PL ISSN 0137-866x ● Nr ind. 37606

SP

POWITANIE WIOSNY

MIKROKOMPUTER DLA LOTNIKÓW

ŚMIGŁOWCEM W POLE

12 ● (1791) ● 1986-03-23 CENA 30 zł

SKRZYDLATA POLSKA

Stewardesa PLL LOT Joanna Karkoszka

Zdjęcie: Andrzej Pawliszewski

Z LOTU PO KRAJU

ZOBOWIĄZANIA PRZEDZJAZDOWE W WSK PLZ-MIELEC

Dla podkreślenia doniosłości zbliżającego się X Zjazdu PZPR — załoga Wydziału Malarni w WSK PZL-Mielec zobowiązała się wykonać w czynie zjazdowym szereg prac o charakterze produkcyjnym i społecznie użytecznym. Na apel ten odpowiedziało już 5 wydziałów produkcyjnych Zakładu Produkcji Lotniczej — podejmując także szereg cennych zobowiązań o łącznej pracochłonności kilku tysięcy godzin i wartości wielu milionów złotych. Dominują zobowiązania o charakterze produkcyjnym, oszczędnościowym, a także podnoszącym estetykę miejsca pracy.

STALOWE WAWRZYNY'86

Podczas odprawy szkoleniowej kierowniczej kadry inżynierskiej lotnictwa Sił Zbrojnych, zastępca dowódcy WL ds. techniki i zaopatrzenia, gen. bryg. **Zdzisław Pietrucha** wręczył mistrzom techniki lotniczej Stalowe Wawrzyny'86, nagrody, wyróżnienia i dyplomy uznania.

Złote odznaki mistrza techniki lotniczej zdobyli: z Wojsk Lotniczych — technik urządzeń treningowych, chor. sztab. **Ryszard Pietrulewicz**; z Wojsk OPK — mechanik lotniczych urządzeń fotograficznych, st. sierż. sztab. **Jerzy Skorupa**; z Marynarki Wojennej — technik radiolokacji, kmdr ppor. **Kazimierz Krzyzoń** oraz technik eksploatacji płatowca i silnika, por. **Mieczysław Chajek**. W klasyfikacji zespołowej zwyciężyło lotnictwo Marynarki Wojennej, przed Wojskami OPK i Wojskami Lotniczymi. Popularna i wysoko ceniona forma specjalistycznej rywalizacji, organizowana przez dowództwo WL i znana pod nazwą Stalowy Wawrzyn, ma już siedemnastoletnią tradycję.

OBYWATELSKIE CZYNY ŻOŁNIERZY WOJSK OPK

Żołnierze Wojsk OPK, poza wypełnianiem wzorowo zadań służbowych prezentują także przykładne postawy obywatelskie wobec społeczeństwa. Do takich należą: sierż. **Wiesław Paruch** (uratował dziecko, wydobywając je spod kół autobusu), plut. **Marek Pokorski** (przyczynił się do ujęcia przez MO sprawców napadu bandyckiego), kpr. **Krzysztof Dudziak** (uratował dwoje tonących dzieci, kpr. **Dariusz Białas** (uratował tonącą kobietę w nurtach Odry) i st. szer. **Andrzej Młynek** (z narażeniem życia, odnosząc liczne poparzenia, uczestniczył w gaszeniu pożaru budynku mieszkalnego). Z żołnierzami, którzy wykazali postawę obywatelską i przyczynili się do uratowania życia ludzi znajdujących się w niebezpieczeństwie, spotkał się dowódca Wojsk OPK gen. dyw. **Longin Łozowicki**. Podziękował on obywatelską postawę i życzył im dobrej realizacji zadań służbowych, a także pomyślności w życiu osobistym. Specjalnym rozkazem dowódcy Wojsk OPK żołnierze biorący udział w spotkaniu zostali wpisani do Księgi Bohaterskich Czynów Żołnierzy Wojsk OPK oraz wyróżnieni medalami pamiątkowymi.

POSZUKIWANIE RODZIN PILOTÓW PSP

Na holenderskiej wyspie Terschelling znajdują się 84 groby żołnierzy alianckich, a wśród nich 5 mogił lotników polskich, zestrzelonych przez niemiecką obronę przeciwlotniczą. Są to piloci Polskich Sił Powietrznych: **ppłk S. J. Skarżyński**, pilot 305 dywizjonu (26 czerwca 1942), lat 43; por. **Z. J. K. Dubas**, pilot 301 dywizjonu (23 czerwca 1942), lat 28; kpt. **E. M. Lech**, pilot 300 dywizjonu (20 czerwca 1942), lat 37; por. **J. Polnik**, pilot 138 dywizjonu (12 maja 1943), lat 24; st. sierż. **B. Wojno**, strzelec 138 dywizjonu (12 maja 1943), lat 28. W nawiasach podano datę zestrzelenia lub datę śmierci.

Gmina Westterschelling zwróciła się — za pośrednictwem ambasady PRL w Hadze — z apelem o poczynienie prób odszukania rodzin poległych żołnierzy. Władze miasta i jego obywatele pragnęliby nawiązać z nimi kontakt.

Rodziny wymienionych pilotów lub osoby mogące pomóc w ich odnalezieniu, proszone są o skontaktowanie się z Działem Współpracy Międzynarodowej Zarządu Głównego ZBoWiD w Warszawie, Aleje Ujazdowskie 6a, pokój nr 118, tel. 28-54-49 lub 29-32-81 w. 240.

WYDAWNICTWA

JANUSZ WOJCIECHOWSKI — **ULTRALEKKIE SZYBOWCE I SAMOLOTY**. Wydawnictwa Komunikacji i Łączności — 1986. Biblioteczka Skrzydlatej Polski (nr 31). Str. 176, cena 220 zł, nakład 19 800 + 200 egz.

ZMARŁ

4 marca 1986, w wieku 82 lat, **EUGENIUSZ PRUSIECKI**, mjr nawig. w st. spocz., oficer 1 Pułku Lotniczego, uczestnik Wojny Obronnej Polski 1939 — dowódca 217 Eskadry Bombowej Łosi, walk lotnictwa polskiego na Zachodzie, m.in. w dywizjonie bombowym 300; emerytowany nawigator Centralnego Portu Lotniczego w Warszawie na Okęciu i PLL LOT, wieloletni członek i działacz Warszawskiego Klubu Seniorów Lotnictwa; odznaczony m.in. Krzyżem Orderu Virtuti Militari V klasy. Pochowany 12 marca 1986 na Cmentarzu Powązkowskim w Warszawie.

W NASTĘPNYM NUMERZE

● JUNIOR PO ROCZNYM STAŻU ● WYBIERAMY ZAWÓD — LICEA LOTNICZE ● PROGRAM ULS ● STACJA MIR ● GUY GIBSON I JEGO SAMOLOT

Z DZIAŁALNOŚCI PTA

PÓŁ WIEKU Z ASTRONAUTYKĄ

Przewodniczącym Śląskiego Oddziału PTA jest mgr inż. Władysław Geisler. On to powołał do życia bardzo ruchliwy oddział, on też jest jednym z członków-założycieli PTA. Urodzony w 1910 w Jarosławiu, studia politechniczne ukończył w Warszawie, jako inżynier budownictwa lądowego i wodnego. Oprócz pracy zawodowej inżynier Geisler zajmował się od najmłodszych lat swego życia astronautyką i astronomią. W 1934 pod wpływem pracy pioniera astronautyki H. Obertha wygłasza odczyt dla studentów Uniwersytetu Warszawskiego na temat... lotów kosmicznych. Astronautyce pozostał wierny, popularyzując ponad 50 lat z dobrym skutkiem technikę rakietową i zagadnienia pokrewne wśród społeczeństwa, a szczególnie młodzieży. Śląski oddział PTA pod jego kierownictwem działa już 30 lat.

W marcu 1956 zainicjował w Katowicach wydawanie „Biuletynu Informacyjnego PTA", który w 1958 przekształcił się w ogólnopolski biuletyn-kwartalnik PTA „Astronautyka". Inż. Geisler pełnił funkcję redaktora naczelnego do 1962. Po przeniesieniu czasopisma do Warszawy, od 1973 pełnił funkcję przewodniczącego komitetu redakcyjnego. Autor wieluset publikacji, w tym książkowych (m.in. o A. Szternfeldzie, wydaną w LSW w 1981). Inż. Geisler uczestniczy nieomal we wszystkich dorocznych, międzynarodowych kongresach astronautycznych, wygłaszając referaty naukowe i współpracując z poszczególnymi komisjami. Od 1977 na emerytu-

Biuletyn Informacyjny
POLSKIEGO TOWARZYSTWA ASTRONAUTYCZNEGO

KWARTALNIK POPULARNO-NAUKOWY

nr 1 KATOWICE, 30. CZERWCA 1958 R. ROK I

rze. Działa niestrudzenie, obcując na co dzień z młodzieżą nie tylko Śląska. Wygłasza dziesiątki referatów rocznie. Jest członkiem rady redakcyjnej „Astronautyki" i jej bardzo czynnym współpracownikiem.

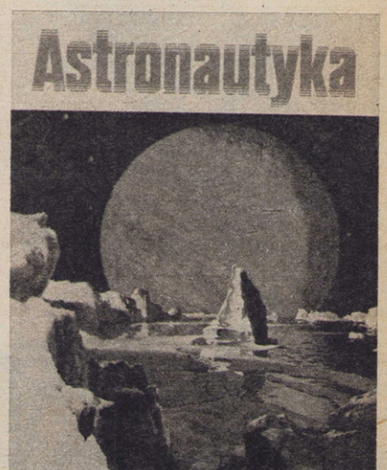
WYDAWNICTWA PTA

W roku bieżącym dwumiesięcznik „Astronautyka" wszedł w 29. rok swej działalności popularyzatorskiej. Po przeniesieniu redakcji z Katowic do Warszawy, redaktorem naczelnym przez 9 lat był red. Henryk Tycner. Od 1971 — dr Olgierd Wołczek. Funkcję wydawcy czasopisma w tym okresie przejął Zakład Narodowy im. Ossolińskich. Po śmierci O. Wołczka (w 1982), redaktorem naczelnym był Krzysztof Boruń, piastujący tę funkcję do końca 1984. Od stycznia 1985 redaktorem naczelnym jest Paweł Elsztein.

„Astronautyka" ukazuje się sześć razy w roku. Objętość każdego numeru — 24 strony. Prenumerata roczna wynosi 240 zł. Numer pojedynczy — 40 zł. Członkowie PTA w oddziałach prowadzących prenumeratę zespołową, korzystają ze zniżki.

Przewodniczącym Rady Redakcyjnej jest prof. dr hab. Mieczysław Subotowicz, a w jej skład wchodzą specjaliści poszczególnych dyscyplin naukowych: dr Kazimierz Schilling jest astronomem i dyrektorem Planetarium Lotów Kosmicznych w Olsztynie; dr inż. Zygmunt Krawczyk jest pracownikiem naukowym IL-u i twórcą, dodajmy, sławnych już w świecie analizatorów widma, zainstalowanych na kolejnych radzieckich próbnikach kosmicznych; mgr inż. Zbigniew Paprotny ze Śląska jest wybitnym specjalistą z zakresu badania głębin wszechświata i cywilizacji pozaziemskich, pracownik resortu górnictwa, pozornie dziedziny bardzo oddalonej od astronautyki, jest uznanym w świecie nauki autorytetem, czego dowodem może być fakt, że jemu to powierzono przygotowanie bibliografii piśmiennictwa światowego (!) na temat CETI i SETI, z ramienia międzynarodowej akademii astronautycznej; doc. dr hab. Zbigniew Sarol, pracownik naukowy WIML, zajmuje się bioastronautyką, przewodnicząc specjalistycznej komisji prawa kosmicznego; Krzysztof Boruń, jest jednym ze współzałożycieli PTA, literatem i dziennikarzem, autorem liczących się w świecie prac literackich, tzw. political fiction, ostatnia z wydanych przez KAW prac „Małe zielone ludziki" (100 000 nakładu) zwróciła uwagę krytyków i cieszy się powodzeniem czytelników.

Najnowszy, pierwszy w 1986 numer „Astronautyki" poświęcony jest m.in.: wyprawie radzieckich próbników na Wenus, nowym badaniom i programom radzieckiej astronautyki, składowaniu odpadów nuklearnych w... przestrzeni kosmicznej, projektom samolotów kosmicznych oraz — pracom z najmłodszymi astronautami, zainicjowanymi przez najpoważniejsze ośrodki naukowe, m.in. w ZSRR i USA. (l)



Z LOTU PO ŚWIECIE

● **AUSTRALIA.** Podano termin i miejsce następnych 20. z kolei szybowcowych mistrzostw świata. Odbędą się one w dniach 10 stycznia — 1 lutego 1987 w miejscowości Benalla, 200 km na północ od Melbourne. Podczas mistrzostw w tej samej miejscowości obradować będzie, w dniach 21—30 stycznia 1987, również 20. Kongres OSTIV.

● **CZECHOSŁOWACJA.** Zakłady LET przygotowują się do produkcji nowego typu dwusilnikowego samolotu turbośmigłowego komunikacji lokalnej L-610. Ma on zabierać 40 pasażerów, mieć prędkość podróżną ok. 490 km/h na wysokości 7000 m, zasięg 1000 km + zapas paliwa na 45 min lotu. Silniki z zakładów Motorlet w Pradze, b. ekonomiczne. Jest już umowa na zakup tego typu samolotów przez ZSRR.

● **FAI.** Ukazał się nr 123 „Biuletynu Federation Aeronautique Internationale" 1985. Zawiera on sprawozdania władz Federacji i jej komisji międzynarodowych z działalności w ubiegłym roku złożone podczas obrad konferencji generalnej FAI w New Delhi (1985-11-17—22). Biuletyn nawiązuje do jubileuszu 80-lecia Federacji, publikuje wykaz laureatów medali i dyplomów FAI (1985), wyniki mistrzostw świata (trzy pierwsze miejsca indywidualnie i drużynowo) oraz składy specjalistycznych komisji międzynarodowych. Z tego ostatniego wykazu dowiadujemy się, że dwóch przedstawicieli Aeroklubu PRL pełni w komisjach funkcje wiceprezydentów: Janusz Krasicki (CASI) i Edward Mąkula (CIVV), członkami innych komisji są: Krzysztof Lenartowicz (CIAG), Jerzy Czerniawski (CIA), Piotr Zawada (CIAM), Józef Różański (CIP), Helmut Stas (CIVA), Zbigniew Gierowski (CIMP), Mirosław Rodzewicz (CIVL); brak Polaków w komisjach: CIEA (wychowania), CIG (śmigłowcowej), CIAstr (astronautycznej), CIAGA (budowy konstrukcji amatorskich) i CIMA (ultralekkich konstrukcji). W nekrologach wymienia się zmarłych w 1985 wybitnych działaczy FAI, m.in. W. Kokkinakiego i Aleksandra Pokryszkina z ZSRR oraz Andrzeja Abłamowicza — wiceprezydenta CIVA.

● **FRANCJA.** 4 marca br. około 15:00 do paryskiego biura PLL LOT wtargnął uzbrojony osobnik, sterroryzował jedynego obecnego w tym czasie pracownika, po czym wyszedł zabierając z kasy — jak to określił reprezentant LOTU — niewielką sumę pieniędzy.

● **SZWAJCARIA.** 48 samolotów Swissair przewiozło w ub.r. 7 337 685 pasażerów do 67 krajów. Sieć linii lotniczych szwajcarskiego przewoźnika narodowego liczy aktualnie 326 115 km.

● **NAMIBIA.** Szwajcar Beat Bünzli (40 lat), w miejscowości Bitterwarsser (260 km od miasta Windhoek), na swym motoszybowcu DG-400 (latał jako szybowiec, wyholowany przez samolot) ustanowił 14 listopada 1985 rekord świata w przelocie prędkościowym po trasie trójkąta 300 km wynikiem 176,99 km/h. Podczas pobytu w listopadzie i grudniu ub.r. w Bitterwasser ustanowił on również na DG-400 trzy motoszybowcowe rekordy świata: prędkości po trójkącie 100 km — 178,11 km/h (1985-11-21), prędkości po trójkącie 500 km — 159,30 km/h (1985-12-24), prędkości po trójkącie 750 km — 162,28 km/h (1985-12-09).

● **USA.** Koncern Boeinga planuje nową wersję znanego Jumbo-jeta na 500 pasażerów. Oznaczony jako B.747-500 ma mieć wzmocniony kadłub, nowe skrzydła i nowe, ekonomiczne silniki. B.747-500 z kabiną 3-klasową zapowiadany jest na połowę lat dziewięćdziesiątych.

● **CHRL.** Na karę 8 lat pozbawienia wolności skazał sąd miejski w Harbinie Szamila Gadzi-Ogly Alimuradowa, który 19 grudnia ub.r. jako drugi pilot uprowadził rejsowy samolot Aerofłotu na terytorium ChRL. Porwanie samolotu przez Alimuradowa było pierwszym wypadkiem uprowadzenia obcego samolotu pasażerskiego na obszar ChRL. Porwanie odbyło się bez ofiar w ludziach i bez większych strat materialnych. Strona chińska natychmiast po wylądowaniu samolotu (na zamarzniętym polu) w północnej części prowincji Heilongjiang umożliwiła powrót do ZSRR wszystkim pasażerom i członkom załogi, zatrzymując tylko porywacza. Zwrócono także samolot.

● **AUSTRIA.** Towarzystwo Austrian Airlines systematycznie rozszerza i odnawia swój sprzęt latający. Zamierza się wprowadzić na linie lotnicze m.in. MD-80, cztery MD-87, dwa A.310 i dwa Fokker-50.

● **ZSRR.** Z okazji przelotu przez Atlantyk litewskich pilotów Dariusa i Girenasa, który odbył się w 1933, realizuje się w litewskiej SRR film dokumentalny pt. „Lot przez Atlantyk". Staraniem aktywu lotniczego DOSAAF wykonano dla filmu wierną kopię-makietę samolotu „Lituanica", która po zakończeniu zdjęć przekazana zostanie do muzeum lotnictwa w Kownie.

● **FRANCJA.** Francuska policja dysponuje wcale pokaźną flotą powietrzną. Użytkuje ona 46 śmigłowców (30 Alouette II, 11 Alouette III, 1 Lama i 4 Ecureuil), które obsługują: 92 pilotów, 108 mechaników, 29 radiotechników, 4 elektroników i 82 funkcjonariuszy oddziału lotniczego policji.

● **JAPONIA.** Przedsiębiorstwo Japan Airship Services Co. Ltd ma za sobą pierwszy rok użytkowania sterowca Skyship-500 zakupionego w 1984 w W. Brytanii. W okresie 13 miesięcy wylatał on w celach reklamowych 829 godzin i przyniósł japońskiemu przedsiębiorcy ponad 10 tys. dolarów zysku.

● **ZSRR.** Komisja Sportowa Centralnego Aeroklubu ZSRR im. W. Czkałowa zatwierdziła jako rekord wszechzwiązkowy nowy skok grupowy 50 spadochroniarzy wojsk lotniczych i wojsk powietrzno-desantowych, którzy w wolnym spadaniu uformowali w powietrzu figurę o kształcie kwadratowej kraty.

● **FAI.** Kolejna, 79. konferencja generalna Międzynarodowej Federacji Lotniczej odbędzie się w dniach 28.IX—4.X br. w Madrycie (Hiszpania).

PELAGIA MAJEWSKA

BOCIANY

Moje kochane bociany, tak wiele im zawdzięczam. Poznałam je dobrze w dzieciństwie. Mieszkaliśmy wtedy w małym domku nad łąkami, przyległymi do rozległych stawów. Było tam królestwo żab i bocianów. „Moje" bociany były bardzo śmiałe i podchodziły blisko do ludzi. Zdawało mi się, że wkrótce całkiem się oswoją i będą się z nami bawić, albo przynajmniej uda się je pogłaskać, choćby dotknąć. Ale na taką poufałość nie chciały pozwolić. Pozwalały tylko obserwować się i podziwiać. Ile było gracji w podnoszeniu długich nóg i charakterystycznym ruchu głowy do tyłu na zgiętej szyi w czasie marszu, ile piękna w zrywaniu się do lotu, ile spokoju, pewności i precyzji w lądowaniu. A to przedziwne latanie bez machania skrzydłami. Byłam bardzo ciekawa, dlaczego wróble i jaskółki muszą zawsze ciężko pracować na swój lot, a bociany nie. Czy to zwykłe lenistwo? Starsze dzieci wyjaśniły mi, że bociany mają pióra „wypełnione powietrzem" i dlatego latają inaczej niż pozostałe ptaki. Takie wytłumaczenie niezwykłego zjawiska wystarczyło mi na wiele lat.

Bardzo lubiłam obserwować krążące bociany. Latały pojedynczo, parami, rodzinami, lub pod koniec lata — większymi gromadami. Ich popisy były najciekawsze przy bezwietrznej pogodzie. Zaczynały się zwykle tuż nad ziemią. Krążyły spokojnie, cierpliwie, często dokładnie nad zadartą w górę moją głową. Robiły się coraz mniejsze, aż ginęły gdzieś między srebrnymi chmurami. Sprawiały wrażenie, że się nigdy nie spieszą, że nie mają żadnych trosk.

Była wojna, wokół działy się straszne rzeczy, a bociany żyły swym własnym, pięknym, niczym nie zmąconym życiem.

Nikt z dorosłych, zajętych bardzo ciężką pracą, nie podzielał mojego zachwytu bocianami. Mamusia śpiewała czasami piękną, smutną pieśń o orłach i sokołach, o tym że chciałaby na ich skrzydłach wzlecieć w niebo, a zostawić ziemię pełną gruzów i popiołów. Zawsze przechodził mnie dreszcz, gdy Mamusia swoim pięknym głosem powtarzała refren:

„Choć duszę weźcie na swoje losy
I tam zanieście w marzeń
kraj złoty".

Orły, sokoły znane mi z ilustracji, cóż z tego że wspaniałe — ale obce.

O bocianach nikt nie znał ani pięknej pieśni, ani pięknego wiersza, tylko dzieci wołały głupiutko:

„Bocian, kle, kle
Gdzie twoja matka?
W piekle.
Co ona tam robi?
Zaciereczkę drobi,
Garnuszki pomywa, tabakę zażywa".

Po wojnie zapomniałam o bocianach. Duże miasto, szkoła, mnóstwo nowych wrażeń: harcerstwo, lekkoatletyka, pływanie, wreszcie aeroklub. Trafiłam tam, drepcząc nieśmiało po piętach starszej siostrze, Irce. Irka zaczynała od spadochroniarstwa, które było wówczas najbardziej dostępne. Skoki Irki na pokazach lotniczych utwierdziły mnie w przekonaniu, że nie ma na świecie nic piękniejszego nad spadochroniarstwo. Wszystkie wolne chwile spędzałam na wieży spadochronowej, gdzie gorliwie przygotowywałam się do skoków z samolotu. Tak się złożyło, że moja grupa na skoki z samolotu musiała długo czekać. W tym czasie udało mi się przelecieć z jednym z kolegów samolotem. Wpadłam w zachwyt jak tygrys z książki o Kubusiu Puchatku. Od razu wiedziałam, że „to tygrysy lubią najbardziej" i dołożę wszelkich starań, aby latać na samolotach.

Ale pierwszą okazją do szkolenia lotniczego było szkolenie szybowcowe, będące zresztą, tak jak skoki spadochronowe, wstępnym przygotowaniem do szkolenia samolotowego. Oczywiście, skwapliwie skorzystałam z okazji. Szkoliłam się metodą jednomiejscową w płaskim terenie. W grupie były same dziewczyny. Do dziś nie rozumiem, jak podołałyśmy bardzo ciężkiej pracy fizycznej, jaką było ściąganie liny wyciągarkowej, zaczepiającej się na naszą zgubę o kępy wrzosów, i ciąganie szybowców na start w czasie nauki lotów po prostej. Ale wszystkie wytrwałyśmy.

Ze szkolenia szybowcowego wyniosłam muskuły jak u atlety, loty ślizgowe za wyciągarką na SG-38, Salamandrze i Komarze oraz przekonanie, że moim „powołaniem" są spadochrony i samoloty. Skoki spadochronowe z samolotu, które wkrótce wykonałam, dały mi dużo więcej wrażeń i satysfakcji niż szkolenie szybowcowe.

„Nim pożegnałam się z bocianami przyjaznym „machaniem" skrzydłami, umówiłam się z nimi na dalsze spotkania w powietrzu. Spotkań było wiele i wszystkie bardzo piękne." **Zdjęcia: T. Chwałczyk i H. Kucharski**

W następnym roku wyszkoliłam się na samolotach. Latanie na Po-2 czy małym Piper-Cub było pełnią szczęścia, tylko że w naszym aeroklubie nie było wiele okazji do treningu. Mieliśmy tylko szkolne szybowce, wyciągarkę, jednego Po-2 i jednego Pipera. Loty i skoki organizowali instruktorzy społeczni zawsze w niedzielę, wyjątkowo w zwykłe popołudnia. Zawsze była na lotnisku wielka gromada. Była wśród nas także szybowcowa starszyzna, z kursem holu i ze srebrnymi odznakami, ale kwalifikacje te zdobyli poza naszym lotniskiem, w górskich szkołach szybowcowych. Lokalne latanie szybowcowe ograniczało się w tym czasie tylko do lotów ślizgowych za wyciągarką. Ja także brałam chętnie udział w lotach szybowcowych, o ile nie było w tym czasie skoków spadochronowych czy latania na samolotach.

W następnym sezonie zaczęły się dziać u nas wielkie rzeczy. Dostaliśmy dwumiejscowego Żurawia i na naszym lotnisku rozpoczął się dla „zielonych" kurs holu. Moja kolejka lotu na Żurawiu przypadła w gorące, parne, sierpniowe południe. Przez zmętnienia wiszące w powietrzu widać było jak ledwo powstałe cumulusy szybko się rozbudowują.

Lot na holu był ciężką pracą. Mocowałam się z szybowcem, który za nic nie chciał lecieć w jednej linii za samolotem, tylko wyczyniał dzikie harce, a instruktor znosił to ze stoickim spokojem. Samolot był bardzo słaby i z trudem nabierał wysokość. Czy zdołam utrzymać się na holu do planowanej wysokości 600 metrów? To niemożliwe! — Już na 200 m opadłam z sił. Mieliśmy około 300 m, kiedy zespołem mocno rzuciło w górę i samolot zniknął mi pod horyzontem, w lewym zakręcie. Odczepiłam się. Miałam ochotę zapytać instruktora, co dalej robić, ale przypomniałam sobie umowę przed startem, że mam wszystko wykonywać tak, jakbym była sama w kabinie. Byliśmy nad lasem, na skraju lotniska, w lewym zakręcie. Wariometr pokazywał 4 m/s. Delikatnie puknęłam w wysokościomierz. Ruszył do góry. Na wariometrze dalej 4 metry, w pełnym okrążeniu. Szybowiec podtrzymywany w zakręcie rozparł się wygodnie w środku komina i zachowywał się bardzo potulnie. Nie podskakiwał, nie wyczyniał żadnych „kwargli", tylko pogwizdywał zadowolony jakąś nie znaną mi, a piękną melodię.

Odetchnęłam z ulgą. Po raz pierwszy widziałam na szybowcu tak piękny widok, jak wysokościomierz równym, energicznym krokiem maszeruje o własnych siłach w górę.

Mogłam się wreszcie spokojnie rozejrzeć. I właśnie wtedy, do naszego komina przyleciała gromada bocianów. Latały blisko, bardzo blisko, były śmiałe, wyciągały szyje, zaglądały zaciekawione do kabiny i kręciły z niedowierzaniem głowami.

Byłam pewna, że są wśród nich i „moje" bociany. Przecież łąki, nad którymi je podziwiałam, były odległe od lotniska tylko o kilka kilometrów. Zdawało mi się, że słyszę jak przekazują sobie wiadomość, iż tutaj lata ta „mała", co z zadartą łepetyną śledziła ich loty.

Patrzyłam na nie jak urzeczona. Aby sprawdzić czy to jawa, przecierałam oczy, rozmazując przy okazji łzy, które nie wiadomo, skąd się wzięły. A bociany wciąż były blisko.

Zaakceptowały mnie, zapraszały, by być jednym z nich.

Na starcie czekali koledzy na kolejne loty na Żurawiu. Trzeba było lądować.

Nim pożegnałam się z bocianami przyjaznym „machaniem" skrzydłami, umówiłam się z nimi na dalsze spotkania w powietrzu.

Spotkań tych było wiele i wszystkie bardzo piękne.

Dziewięć lat później miałam zupełnie inne, także bardzo wzruszające spotkanie z bocianami.

Z Medalu Lilienthala, który wówczas otrzymałam za dziewięć szybowcowych rekordów świata, spoglądały na mnie przyjaźnie moje bociany.

JANUSZ KRASICKI ● Korespondencja z Turcji

TURKKUSU CZEKA

Posiedzenie Międzynarodowej Komisji Spadochronowej FAI (CIP) w Ankarze (2—4 lutego), którego gospodarzem była Turecka Liga Lotnicza THK — Turk Hava Kurumu, przebiegało w atmosferze radości w związku z długo oczekiwanym uznaniem sportu spadochronowego za sport olimpijski. Jak podkreślił przewodniczący CIP, dr inż. Uwe Beckmann, decyzja Międzynarodowego Komitetu Olimpijskiego, jaka zapadła w tej sprawie w Lozannie (5—6 grudnia 1985), to dopiero pierwszy krok na drodze do realizacji pełnego udziału sportu spadochronowego w igrzyskach olimpijskich. Może to nastąpić najwcześniej w 1996, tymczasem zaś pilnym zadaniem komisji spadochronowej FAI jest opracowanie regulaminu i programu występu na olimpiadzie, zgodnie z wymaganiami tej imprezy. Chodzi zarówno o dobór konkurencji możliwie atrakcyjnych dla widza, jak i o taką modyfikację systemu sędziowania, która pozwoli na natychmiastowe ogłaszanie wyników każdego skoku bez długich debat zespołu sędziowskiego.

Jeżeli sport spadochronowy miałby być — jak się przewiduje — zademonstrowany na olimpiadzie w 1992, jeszcze bez oficjalnej klasyfikacji (miejsce letnich igrzysk zostanie ustalone w październiku 1986), konieczne jest wcześniejsze wypróbowanie regulaminu na poważnej imprezie międzynarodowej.

Z inicjatywą w tej sprawie wystąpił Aeroklub Jugosławii. Jak pamiętamy, w 1974 zorganizował on I Spadochronowe Mistrzostwa Europy, niestety, naśladowców nie było i dalszych mistrzostw Europy nie rozgrywano. Obecnie Aeroklub Jugosławii deklaruje gotowość przeprowadzenia jeszcze raz mistrzostw Europy, tym razem według spadochronowego programu olimpijskiego, co pozwoli na sprawdzenie słuszności regulaminowych założeń przed właściwym występem skoczków na olimpiadzie. Wśród technicznych rozwiązań umożliwiających widzom dokładne śledzenie tego, co dzieje się na wysokości paru kilometrów nad ziemią, wymienia się wielkie, umieszczone na stadionie ekrany, na które rzutowano by obraz rejestrowany przez kamery video. Na szczegóły tych rozwiązań i nowe propozycje programowe musimy jeszcze poczekać.

18 SPADOCHRONOWE MISTRZOSTWA ŚWIATA 1986

były oczywiście jednym z głównych tematów obrad CIP, a wybór Ankary na miejsce posiedzenia komisji wiązał się z wizytacją lotniska, na którym zostaną przeprowadzone mistrzostwa. Odbędą się one od 1 września (przyjazd ekip) do 14 września (odjazd). Uroczystość otwarcia mistrzostw przewidziano na 3 września, zakończenie — na 13 września. Seminarium dla sędziów międzynarodowych, którzy powinni stawić się w Ankarze 30 sierpnia, odbędzie się od 31 sierpnia do 1 września. Skoki będą wykonywane z samolotów An-2, których 10 sztuk jest już przygotowanych do imprezy.

Termin wstępnych zgłoszeń udziału upływa 1 czerwca 1986, zaś zgłoszeń ostatecznych, wraz z opłatą regulaminową w wysokości 395 dolarów USA od osoby — 1 sierpnia. W ramach wymienionej opłaty organizator zapewnia zakwaterowanie, wyżywienie, skoki i transport lokalny.

Konkurencje będą rozgrywane następującym systemem:

Na zdjęciach, w kolejności: tureccy spadochroniarze z flagą narodową ● lądowanie spadochroniarza... ● ...i samolot An-2 na lotnisku Turkkusu, gdzie odbędą się tegoroczne spadochronowe mistrzostwa świata.

Zdjęcia: archiwum

celność lądowania: 8 skoków (minimum 6) oraz jedna kolejka półfinałowa z udziałem 30% najwyżej sklasyfikowanych zawodników, i jedna kolejka finałowa z udziałem 50% zawodników z półfinału;

akrobacja: 3 skoki (minimum 2) oraz jednak kolejka finałowa z udziałem 20 mężczyzn i 10 kobiet (po drugiej kolejce skoków dyrektor mistrzostw wraz z sędzią głównym mogą ogłosić przystąpienie do finału bez rozgrywania trzeciej kolejki skoków);

celność lądowania drużynowa: 4 skoki (minimum 3) oraz kolejka półfinałowa z udziałem 1/3 liczby drużyn (minimum 5) i kolejka finałowa z udziałem 50% drużyn z półfinału (minimum 5).

Przed rozpoczęciem mistrzostw przewidziane są po 2 skoki treningowe (jeden na akrobację i jeden drużynowy na celność).

Nowością mistrzostw, wychodzącą naprzeciw sugestiom prezydenta FAI, dr. Kepaka, by we wszystkich sportach lotniczych popierać odmładzanie stawki zawodników, jest wprowadzona po raz pierwszy w mistrzostwach świata klasyfikacja juniorów. Za juniora uważa się zawodnika, który nie ukończył 24 lat życia w dniu rozgrywania pierwszej konkurencji (czyli, jak precyzyjnie określono, ma nie więcej niż 23 lata i 364 dni!). Juniorzy będą klasyfikowani w jednej grupie ze wszystkimi zawodnikami i dodatkowo jako juniorzy. Tak więc jeśli zawodnik-junior znajdzie się w klasyfikacji ogólnej na pierwszym miejscu, zdobywa jednocześnie dwa tytuły: mistrza świata i mistrza świata juniorów. Klasyfikacja juniorów będzie prowadzona w konkurencjach celności lądowania, akrobacji oraz łącznie po tych dwóch konkurencjach, w każdym przypadku zarówno dla mężczyzn jak kobiet. Warunkiem tego dodatkowego, odrębnego klasyfikowania juniorów jest oczywiście udział juniorów (juniorek) z co najmniej 5 państw.

Głównym sędzią mistrzostw będzie Richard Bennett (Kanada), mający do pomocy dwóch zastępców — sędziów tureckich. W zatwierdzonym przez CIP na mistrzostwa zespole sędziów międzynarodowych znaleźli się dwaj sędziowie polscy — Andrzej Nawracaj i Stanisław Sidor.

Wszyscy zawodnicy będą zakwaterowani w hotelu STAD w Ankarze, zaś pozostali członkowie ekip w innym hotelu (hotelach). Przejazd autokarem na lotnisko TURKKUSU, odległe od centrum miasta o ok. 12 km, trwa 20 minut (jeżeli nie ma korków ulicznych). Lotnisko, położone na wysokości 800 m n.p.m., to duża baza lotnictwa transportowego, z dwoma równoległymi, betonowymi pasami startowymi na kierunku W-E. Okolica jest bezleśna, lekko falista (długie wzniesienia o wysokości względnej ok. 50 m jest w odległości 1 km od koła spadochronowego, większe góry znajdują się kilka kilometrów na północ od lotniska).

Teren wydzielony dla mistrzostw świata jest usytuowany w południowo-zachodniej części lotniska, z licznymi zabudowaniami (hangary, warsztaty itd.), biegnącymi łukiem od SW. Koło spadochronowe jest w odległości około 200 m od tych zabudowań, z których część będzie wykorzystywana na potrzeby imprezy (stołówka dla uczestników w jednym z hangarów, sala odpraw, bar, sklepy). W sąsiedztwie koła — ustawione w podkowę namioty poszczególnych ekip.

W okresie wybranym na mistrzostwa przeważają podobno w tym rejonie kraju słabe wiatry północno-zachodnie.

Przygotowania do tegorocznych mistrzostw świata postępują bez zakłóceń.

W ubiegłych latach rola komisji specjalnościowej FAI w przygotowaniu mistrzostw sprowadzała się do zatwierdzenia regulaminu i ewentualnego składu zespołu sędziowskiego albo międzynarodowego jury. Po zakończeniu zawodów w

dokończenie na str. 7

MIKROKOMPUTER DLA KAŻDEGO LOTNIKA

I to dosłownie! Od uczniów szkół podstawowych, poprzez modelarzy, studentów uczelni lotniczych, aż do lotników sportowych wszelkich dziedzin. Wbrew różnym pozorom — także w Polsce. Pora więc zacząć tworzyć spójny system wykorzystania mikrokomputerów dla potrzeb lotnictwa sportowego.

Jest już na czym się oprzeć. Cena podstawowego członu — jednostki centralnej — już przydatnego do użytkowania waha się od 30 do 350 tysięcy złotych, ale — uwzględniając dewaluację złotego — jednak wciąż się zmniejsza. Ten człon współpracuje z odbiornikiem telewizyjnym (lub specjalnym monitorem), z magnetofonem kasetowym (czasem specjalnym, lecz jest to bez większego znaczenia), a potem zaczyna się cały wachlarz przystawek, jak: manipulatory, stacje dyskietek, drukarki, kreślarki, digimetry, grafoskopy, pióra świetlne itd. Ceny poszczególnych urządzeń — od 8 do 200 tysięcy złotych.

Niestety, mikrokomputer, nawet z przystawkami, to jeszcze nie wszystko. Jego przydatność mierzy się liczbą łatwo dostępnych programów dla odpowiednich potrzeb, np. gier lotniczych, kursu fizyki szkolnej z elementami lotniczymi, podstaw projektowania profili i modeli oraz optymalizacji, stołowego symulatora lotu modelu lub innego statku powietrznego (od balonu — przez ULM — po samolot akrobacyjny), podręcznego banku danych (literatura przedmiotu, lista aktualnych rekordów itp.). W szkołach i klubach, także lotniczych, ten sam mikrokomputer można wykorzystać do zmniejszenia zużycia energii grzewczej, ochrony obiektu przed nieproszonymi gośćmi i — oczywiście — prac biurowych oraz administracyjnych, włącznie z pisaniem korespondencji typowej, także sprawozdawczej. Pomoc w prognozowaniu meteorologicznym, przygotowaniu tras przelotowych, szybkich obliczeniach wyników na wszelkich zawodach sportowych, to kilka innych zastosowań tego samego mikrokomputera. Zresztą te ostatnie zastosowania znamy od kilku lat w kraju. Tyle, że są to czynności okazjonalne, gdy my mówimy o systemie stałym, takim na co dzień, o życiu się lotników z mikrokomputerem.

Im szybciej to nastąpi — tym lepiej, bo innej drogi nie ma. Z doświadczeń zagranicznych wiemy, że kryją się w tym naprawdę wielkie rezerwy ekonomiczne, dotąd nie wykorzystane i niemożliwe do wykorzystania w inny sposób. Chyba że zadania, które mikrokomputer rozwiązuje w kilka minut czy godzin zleci się kilku-, kilkudziesięciu osobom biegłym w sztuce liczenia. Tak zresztą było i jest tam, gdzie mikrokomputer jest jeszcze niedostępny.

Cena poszczególnych gotowych programów waha się od kilkuset do kilku tysięcy złotych. Najwięcej programów jest w kraju do mikrokomputerów Spectrum (150 do 800) tyle, że w większości gier.

Oczywiście nie każdy lotnik lub entuzjasta stosowania mikrokomputerów w lotnictwie potrafi opracować własny sprawdzony program użytkowy. I nie potrzebuje.

W końcu ubiegłego roku odbyła się w Warszawie wystawa zastosowań mikrokomputerów Mikro-Expo'85. Tym razem nie chodziło o sprzęt lecz możliwości jego wykorzystania. Okazało się, że około dziesięciu przedsiębiorstw mikroinformatycznych z całego kraju (a przecież nie były to wszystkie już działające u nas) mogło praktycznie zaoferować to, co jest potrzebne lotnictwu sportowemu i edukacji lotniczej. Od gier dla dzieci — po automatycznych projektantów i rysowników. Czekano tylko na potrzebujących, wśród średnio 1750 osób zwiedzających codziennie wystawę. Widocznie czekano skutecznie, ponieważ jesienią 1986 odbędzie się w Warszawie druga wystawa Mikro-Expo'86, znacznie poszerzona. Oby tym razem wśród odwiedzających wystawę nie zabrakło lotników (i miłośników mikrokomputerów i decydentów).

Warto dodać, że ci którzy oferują usługi doradcze i programowe, to ludzie młodzi i świetnie zorientowani, zarówno w możliwościach poszczególnych typów mikrokomputerów, jak i bibliotekach programów dostępnych w kraju i za granicą. Niektórzy opracowują nawet programy na zamówienia znanych zachodnich firm mikrokomputerowych.

Co lotnik powinien wiedzieć przed rozmową ze specjalistą od zastosowań mikrokomputerów? Przede wszystkim powinien ustalić swoje potrzeby — minimalne i maksymalne. Potem upewnić się, co ma już u siebie — w klubie lub w mieszkaniu (odbiornik telewizyjny kolorowy albo czarno-biały, magnetofon, mikrokomputer, wideomagnetofon). Wreszcie — zastanowić się, jak mikrokomputer będzie wykorzystywany: sporadycznie, stale w pracy zawodowej (biuro, pracownia, biblioteka, sala szkoleniowa), w pomieszczeniu z siecią elektryczną lub na odległym lądowisku, czy wystarczy gotowość mikrokomputera — po kilku minutach czy ma to trwać zaledwie sekundy, czy wystarczą gotowe programy w kasetach i dyskietkach czy też przewiduje się możliwość włączania do systemu miejscowego banku danych i programów (aeroklubu, zakładu pracy, uczelni). Wreszcie: ile złotych możemy wydać na to, co potrzebne — obecnie oraz za kilka lat — i żeby to wszystko zawsze pasowało do siebie. Dobrze też mieć ten sam sprzęt co koledzy lub znajomi (można wymieniać lub wypożyczać przystawki i programy).

Nie zaszkodzi też wstępna lektura specjalnych czasopism mikrokomputerowych oraz oglądanie stałego programu telewizyjnego. Jako ciekawostkę można dodać, że pod względem intensywności popularyzacji w społeczeństwie mikrokomputerów (osobistych, domowych) jesteśmy obecnie na poziomie Francji z 1980. Wówczas wiele państw Europy Zachodniej było w tym daleko za Francją.

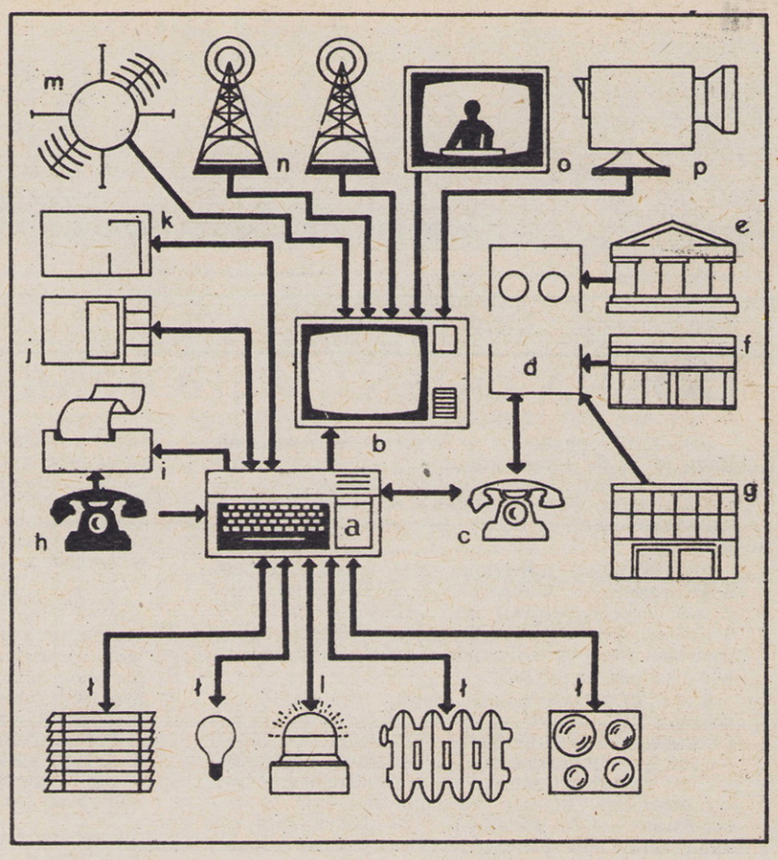
A bliżej? Obecnie w ZSRR jest realizowany powszechny program mikrokomputerowy Szkolnica (dla dzieci w wieku szkolnym i... dorosłych — zupełnych „analfabetów" komputerowych) oraz ukazuje się czasopismo specjalne „Mikroprocessornyje sredstwa i sistemy". Dużą uwagę na rozwój mikroinformatyki młodzieżowej zwraca się w Bułgarii, CSRS, Jugosławii, NRD i na Węgrzech. Najpopularniejsze mikrokomputery najbliższych sąsiadów to: Agat (ZSRR), SAPI i PMD-85 (CSRS), Prawec-82 (Bułgaria), K81 i K85/1 (NRD, ABC-80 i HT-1080Z (Węgry), Galeb (Jugosławia).

I jeszcze uwagi ogólne: uniwersalną przydatność w lotnictwie sportowym i edukacji lotniczej mogą mieć dopiero mikrokomputery w rodzaju: Meritum, ZX Spectrum, Commodore-C64, Atari-800XL lub wyższej klasy. Klawiatura powinna być jak w maszynach do pisania, a nie elastyczna. Należy zwracać uwagę na klawiaturę z polskimi znakami oraz na jak najprostszy polski język sztuczny do porozumiewania się — dialogu — z mikrokomputerem. Ale jest to zmartwieniem specjalistów. Wystarczy żądać. Jeśli zechcą — potrafią ułatwić życie użytkownikowi bez względu na to, skąd pochodzi dany mikrokomputer.

Inna sprawa, że dziś przeciętnie zdolny uczeń w wieku 10 lat swobodnie sam sobie programuje mikrokomputer. Taka jest średnia światowa, od której chyba nie odbiegamy. A sprawnie obsługują mikrokomputery już przedszkolaki; wiemy, że także w Polsce. No cóż, dla nich mikrokomputer jest tym, czym dla nas były liczydła, a z informatyką będą odtąd współżyły stale, zwłaszcza w XXI wieku.

Starszym pozostaje znów się uczyć. Jak w owym starym wschodnim przysłowiu: jeśli nie potrafisz pozbyć się karalucha — musisz z nim współżyć. Lotnictwo sportowe na pewno nie pozbędzie się zjawiska społecznego, technicznego, ekonomicznego, jakim jest mikrokomputer.

JANUSZ WOJCIECHOWSKI



CO POTRAFI MIKROKOMPUTER

Oznaczenia: a — mikrokomputer, b — odbiornik TV lub monitor, c — teleteks, d — komputer pocztowy (obieg listów elektronicznych), e — bank finansowy, f — biura podróży, rezerwacje biletów, informacje handlowe o możliwościach zakupu urządzeń i materiałów itp., g — bank danych (literatura fachowa, naukowa, encyklopedie, wszelkie obliczenia bieżące i techniczne itp.), h — telefon z pamięcią (numery, kto dzwonił, kiedy należy zadzwonić — sekretarka elektroniczna), i — drukarka (listy, biuletyny, instrukcje itp.), j — pamięć kasetowa, k — pamięć dyskowa (obie służą jako podręczny bank danych, zbiór programów edukacyjnych, programów symulacji lotu, programów konstruktorskich itp.), l — automatyczne sterowanie miejscowym systemem alarmowym, ł — automatyczne sterowanie zasłonami (np. w sali projekcyjnej), oświetleniem, ogrzewaniem, wentylacją, urządzeniami kuchennymi itp., m — satelitarny odbiór danych, n — telewizyjny i teleksowy odbiór danych, o — telewizja przewodowa (miejscowość, instytucja, uczelnia itp.), p — kontrola wideo sal szkoleniowych, pracowni, terenu lotniska itp.

ŚWIAT MIKROKOMPUTERÓW

Czytając i słysząc o lawinowym rozwoju mikroinformatyki w świecie warto wiedzieć, że:

- W RFN wśród użytkowników 450 000 mikrokomputerów indywidualnych (informacja z 1984) dzieci do 14 lat stanowią 7%; młodzież w wieku 14—19 lat — 29%, w wieku 20—24 lat — 17%, w wieku 25—29 lat — 22%, dorośli w wieku 30—39 lat — 19%, a powyżej 40 lat — zaledwie 7%. Łącznie dzieci i młodzież to 75% użytkowników!
- W ChRL w szkołach znajduje się ok. 100 mikrokomputerów i tyleż w regionalnych klubach młodzieżowych (1985). Nie ma czasopism popularnych.
- W USA w co trzeciej szkole podstawowej i średniej były mikrokomputery (1983). Jest wiele czasopism popularnych.
- Na Węgrzech w placówkach szkolnych jest ok. 2000 mikrokomputerów. Mikrokomputerów indywidualnych jest ok. 20 000, przeważnie C-64 (1984).
- W CSRS w placówkach szkolnych jest ok. 2000 mikrokomputerów; indywidualnych jest ok. 41 000 (w 95% ZX Spectrum). Nie ma czasopism popularnych (1986).
- W NRD w szkołach jest ok. 100 mikrokomputerów. Nie ma czasopism popularnych (1985).
- W Polsce w placówkach szkolnych (wraz ze szkolnictwem zawodowym) mamy ok. 3000 mikrokomputerów (najczęściej Meritum i ZX Spectrum). Są też w klubach mikroinformatycznych pozaszkolnych oraz u indywidualnych użytkowników. Ukazują się czasopisma popularne: „Bajtek" i inne oraz stałe działy w „Horyzontach Techniki", „Przeglądzie Technicznym" i „Młodym Techniku" (nie licząc czasopism dla zawodowców). Telewizja nadaje stałe programy „Halo komputer" i „Spectrum" popularyzujące mikrokomputery. Z inicjatywy przemysłu powstaje Fundacja Edukacji Komputerowej (1986).
- 1985 był rokiem zastoju w światowym przemyśle mikrokomputerowym. Brytyjska wytwórnia Sinclair została wykupiona w obliczu bankructwa, inne wytwórnie zmniejszyły produkcję. Oczekuje się nowej generacji mikrokomputerów — lepszych i znacznie tańszych od ich dotychczasowych odpowiedników — a ich pierwsze egzemplarze ukazały się pod koniec roku.

AEROKLUBY nr 12
86-03-23
REDAGUJE PPŁK REZ. BOLESŁAW GACZKOWSKI
PRZY WSPÓŁPRACY BIURA ZARZĄDU GŁÓWNEGO AEROKLUBU PRL

Posiedzenie Rady MON

DOBRA OCENA AEROKLUBU PRL

1986-02-18 odbyło się w Warszawie posiedzenie Rady MON do spraw organizacji społecznych. Aeroklub Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej był reprezentowany przez dyrektora do spraw społeczno-wychowawczych APRL, płk. mgr. Stefana Ogorzałka.

Przedstawiciel Aeroklubu PRL omówił działalność organizacji w zakresie przygotowywania młodzieży przedpoborowej do odbywania służby w wojskach powietrzno-desantowych. Wiele uwagi poświęcił pracy wychowawczej nad pozyskiwaniem kandydatów do WOSL.

Rada MON pozytywnie oceniła działalność Aeroklubu PRL w tym zakresie, mimo trudności kadrowych, socjalno-bytowych i innych, z którymi boryka się stowarzyszenie na co dzień. Podkreślono, iż nastąpiła dalsza poprawa bezpieczeństwa wykonywania skoków spadochronowych. W porównaniu z 1984 odnotowano postęp w napływie kandydatów na pilotów wojskowych za pośrednictwem aeroklubów regionalnych. Złożył się na to bardziej intensywny wysiłek społeczny, skuteczniejsze oddziaływanie propagandowe i lepsze przygotowanie zawodowe instruktorów lotniczych. Nie bez wpływu na polepszenie sytuacji w tych dziedzinach pozostają zmiany kadrowe oraz lepsze zaopatrzenie finansowe, między innymi poprzez przyznanie personelowi latającemu dodatku kalorycznego.

Płk Ogorzałek postulował, aby urealnić działalność wychowawczą i kulturalną, szczególnie podczas zorganizowanych form szkolenia na obozach LPW i przysposobienia lotniczo-obronnego. Młodzież przedpoborowa, która uzyskuje tam kwalifikacje skoczków spadochronowych, powinna trafiać do wojsk powietrzno-desantowych, a modelarze lotniczy, wyspecjalizowani w zdalnym sterowaniu modeli, powinni znajdować swe miejsce w wojskach obrony przeciwlotniczej.

W 1985 odbyło się w całym kraju 150 masowych imprez lotniczych, które przyczyniły się do wzrostu zainteresowania młodzieży wszystkimi rodzajami lotnictwa, w tym również lotnictwem wojskowym. Jednakże główną przeszkodą w szerokim napływie młodych mężczyzn do WOSL jest słaby, a niekiedy wręcz zły stan zdrowotny kandydatów. Jedną z przyczyn tego zjawiska jest niedostateczna troska szkół podstawowych i średnich o wychowanie fizyczne młodzieży. Najgorzej pod tym względem jest w województwie zamojskim.

Przedstawiciel Aeroklubu PRL zwrócił uwagę uczestników obrad na konieczność masowego rozwinięcia podstawowego szkolenia lotniczego, szczególnie szybowcowego, w aeroklubach. Do urzeczywistnienia tego zamierzenia potrzebna jest jednak lepsza baza i zwiększenie liczby ośrodków szkoleniowych, między innymi w północnych i wschodnich rejonach Polski.

Jeszcze raz znalazła potwierdzenie stara prawda, że tylko szerokie umasowienie szkolnictwa lotniczego w aeroklubach regionalnych może zapewnić napływ kandydatów gotowych podjąć służbę i pracę w lotnictwie.

Rozmawiamy

WSZYSTKO ZACZYNA SIĘ NA ZIEMI

Naszym rozmówcą jest kierownik Wydziału Rewizji Aeroklubu PRL, mgr WŁADYSŁAW CHLEBUS.

— Aeroklub Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej, w przekonaniu przeciętnego obywatela naszego kraju, to organizacja społeczna wyższej użyteczności, zajmująca się szkoleniem i wychowywaniem lotników sportowych różnych specjalności. Jest sprawą oczywistą, że APRL dysponuje samolotami, szybowcami i innym sprzętem lotniczym, na którym osoby płci obojga uzyskują odpowiedni poziom wyszkolenia — z mistrzowskim włącznie...

— Aeroklub PRL dysponuje nie tylko sprzętem latającym. Jego majątek, szacowany na setki milionów złotych, to nieruchomości, ruchomości i fundusze. Każdy aeroklub regionalny, aby mógł realizować swe zadania statutowe, musi mieć lotnisko wraz z hangarami, magazynami i innymi budynkami, sprzęt latający i naziemny, warsztaty i części zamienne, a także fundusze na opłacanie etatowego personelu, remonty, zakup paliwa, opłaty za energię elektryczną itp. Co roku każda jednostka otrzymuje z centralnego budżetu odpowiednią kwotę pieniędzy, które muszą być wydawane zgodnie z przepisami obowiązującymi w państwie. I właśnie nad tym, aby cała działalność gospodarczo-finansowa aeroklubów przebiegała prawidłowo — czuwa nasz Wydział Rewizji.

— Jak to wygląda w praktyce?

— Aeroklub PRL ma 42 jednostki w terenie. Dążymy do tego, aby każda z nich była poddawana przez nas kompleksowej kontroli przynajmniej raz na dwa lata. Zważywszy, że jest nas w wydziale tylko troje, to duży wysiłek. W każdym aeroklubie kontrola trwa około dwóch tygodni. Sprawdzamy wówczas, jak przestrzegane są tam postanowienia statutu, uchwały Zjazdów Krajowych i Prezydium Zarządu Głównego oraz innych obowiązujących dokumentów. Szczegółowo badamy działalność gospodarczą, finansową, a nawet społeczno-wychowawczą.

— Chyba to ostatnie do was nie należy?

— Nie ingerujemy w treści i formy wychowania, ale sprawdzamy je pod kątem legalności i celowości wydatkowania na ten cel pieniędzy. Poza tym w wielu aeroklubach jest sprzęt audiowizualny i fotograficzny, są biblioteki, gabloty z drogimi eksponatami, wydaje się foldery i informatory, a to wszystko kosztuje...

— Waszymi „ambasadorami" w terenie są przede wszystkim główne księgowe...

— Tam, gdzie jest dobrze prowadzona księgowość i gospodarka materiałowa — kierownik może spać spokojnie. To fakt, że księgowe są wymagające, ale inaczej być nie może. Przecież działają one, podobnie jak i my, dla dobra aeroklubu, a nie przeciwko niemu.

— Jakie niedociągnięcia odnotowujecie najczęściej w swoich protokołach?

— Aeroklub PRL nie należy do wielkich potentatów majątkowych i finansowych, toteż dobra gospodarka tym, czym on dysponuje rzutuje na działalność szkoleniową i wychowawczą. Często zapomina się o tym. Znamy przypadki marnotrawstwa, używania paliwa lotniczego do pojazdów naziemnych, nie wszędzie należycie konserwuje się sprzęt, nie zawsze w terminie dokonywane są rozliczenia finansowe.

Na zakończenie chciałbym przypomnieć banalną z pozoru prawdę: bez odpowiedniej bazy materiałowo-technicznej nie można nawet myśleć o lataniu.

— Ano właśnie. Przecież to nie przypadek, że tam gdzie kierownik aeroklubu jest dobrym gospodarzem, nie ma nadużyć, przesłanek do wypadków i naruszeń przepisów. Dobrze realizowane są plany szkoleniowe i kwitnie praca społeczno-wychowawcza...

— Bo na aeroklub trzeba patrzeć tak, jak — nie chwaląc się — robimy to my. Widzimy to, co się dzieje w powietrzu, ale pamiętamy również o tym, że wszystko bierze swój początek na ziemi.

KLUB SENIORÓW LOTNICTWA W RZESZOWIE

Blisko 50 osób zrzesza zorganizowany 1986-01-28 przy Aeroklubie Rzeszowskim Klub Seniorów Lotnictwa. Przewodniczącym zarządu został wybrany Julian Burdzel, były długoletni prezes ARz. Członkowie rzeszowskiego KSL będą dążyć do zintegrowania ludzi, którzy większą część swojego zawodowego życia lub lat działalności społecznej poświęcili lotnictwu. W przyjętym programie działania przewidują oni popularyzację historii lotnictwa i przemysłu lotniczego, a także niesienie pomocy materialnej rodzinom zasłużonych lotników.

W 1986—1987 w Rzeszowie będzie obchodzonych kilka rocznic związanych z rozwojem lotnictwa: 50-lecie powstania przemysłu lotniczego na Ziemi Rzeszowskiej, 40-lecie Aeroklubu Rzeszowskiego, 30-lecie oddziału PLL LOT i Zespołu Lotnictwa Sanitarnego oraz 10-lecie Ośrodka Szkolenia Personelu Lotniczego. Członkowie KSL zgłosili gotowość współpracy w organizowaniu i popularyzacji tych rocznic.

Za pośrednictwem „Skrzydlatej Polski" Zarząd Klubu zwraca się z prośbą do tych wszystkich, którzy przekroczyli pięćdziesiąty rok życia i w jakikolwiek sposób są lub byli związani z lotnictwem i przemysłem lotniczym, a mieszkają na terenie województw rzeszowskiego i przemyskiego — o nawiązanie kontaktu z Zarządem Klubu Seniorów Lotnictwa: **lotnisko Jasionka, 36-002 Rzeszów. (w)**

Nasz kalendarz

23—29 MARCA

1976—03 — FAI przyznała Medal Lilienthala za 1975 Adeli Dankowskiej, wybitnej polskiej szybowniczce, wielokrotnej rekordzistce świata i Polski.

1902—03—23 — Urodził się inż. Zbysław Ciołkosz, konstruktor lotniczy zakładów PZL i LWS (Zmarł 1960—06—25)

1931—03—29 — W wyniku połączenia Wielkopolskiego Klubu Lotników z Aeroklubem Akademickim w Poznaniu, powstał Aeroklub Poznański.

1936—03—29 — Zbigniew Burzyński i Konstanty Jodko-Narkiewicz ustanowili międzynarodowy balonowy rekord wysokości — 10 853 m.

1955—03—29 — Ukazało się zarządzenie przewodniczącego GKKF o objęciu modelarstwa lotniczego jednolitą klasyfikacją sportową.

ZIMOWE LPW-2

Już po raz trzeci Aeroklub PRL organizuje wspólnie z Wyższą Oficerską Szkołą Lotniczą zimowe szkolenie selektywne słuchaczy pierwszego roku dęblińskiej uczelni. W bieżącym roku szkolenie takie, według programu LPW-2, prowadzi na lotnisku jednego z pododdziałów szkolnych Aeroklub Ziemi Piotrkowskiej. Zapewnia on samoloty Zlin Z-42 i Z-142 wraz z doświadczoną kadrą instruktorską oraz personelem technicznym. Natomiast wojsko troszczy się o zapewnienie środków do eksploatacji sprzętu lotniczego, ubezpieczenie lotów, a także zakwaterowanie i wyżywienie. Kurs, obejmujący tych podchorążych, którzy nie uczestniczyli w letnim LPW-2, rozpoczął się 03-03 i będzie trwać do 04-12. Realizacja programu szkolenia, mimo trudnych warunków atmosferycznych, przebiega zgodnie z założonym planem.

Na łamach prasy lotniczej

PRZYGOTOWANIA DO JUBILEUSZU

Tygodnik WSK PZL-Mielec — „Głos Załogi" w pierwszym numerze 1986 obszernie informuje o przygotowaniach do obchodów czterdziestolecia Aeroklubu Mieleckiego. Opracowano już bogaty program, przewidujący organizację takich imprez jak: wystawa osiągnięć Aeroklubu Mieleckiego, konkursy wiedzy o lotnictwie w szkołach, spotkanie założycielskie Klubu Seniorów Lotnictwa, wystawa i kiermasz książki lotniczej, spotkanie z publicystami lotniczymi, zawody lotnicze i pokazy, i wiele innych. Kulminacyjne obchody czterdziestolecia AM zbiegną się z tegorocznym Świętem Lotnictwa.

Interesującym i bardzo pożytecznym zamierzeniem jest przygotowywanie przez Jerzego Grochota monografii pod tytułem „Czterdziestolecie Aeroklubu Mieleckiego", obejmującej okres 1946—1985. Będzie się ona składać z czterech rozdziałów i trzech załączników. Rozdział pierwszy ma zawierać opis związków Mielca i niektórych jego mieszkańców z lotnictwem w międzywojennym dwudziestoleciu, w rozdziale drugim autor przedstawi warunki, w jakich doszło do powstania Aeroklubu Mieleckiego w 1946. W rozdziale trzecim będzie wykaz osób, które pełniły funkcje prezesa, kierownika aeroklubu, szefa szkolenia itd. Rozdział ten będzie zawierać również listę osób, które szczególnie przyczyniły się do osiągnięć i rozwoju AM w jego czterdziestoleciu. Rozdział czwarty będzie obejmować działalność i osiągnięcia sześciu funkcjonujących w aeroklubie sekcji.

Zespół redakcyjny „Aeroklubów" przyklaskuje inicjatywie mielczan i prosi przynajmniej o jeden egzemplarz przygotowywanej monografii, którą wykorzystamy z pożytkiem dla jubilata i całego polskiego lotnictwa sportowego. Taką samą prośbę kierujemy pod adresem pozostałych aeroklubów, które w tym roku (i w latach następnych) będą obchodzić swe jubileusze.

ŚMIGŁOWCEM W POLE

W niektórych regionach kraju śmigłowiec pracujący nad polami to już widok zwyczajny. Tak zwyczajny, że nie wzbudza zainteresowania nawet wśród dzieci, najbardziej zwykle ciekawych wszystkiego co nowe.

Nie jest więc śmigłowiec czymś nowym w krajobrazie naszych pól i łąk. A stało się to za sprawą pracowników Zakładu Eksploatacyjnego Usług Śmigłowcowych w Świdniku, od kilkunastu już lat uparcie, krok po kroku, wprowadzających ten statek powietrzny do pracy w rolnictwie. O ile bowiem pierwsze eksperymenty z wysiewaniem nawozów sztucznych, prowadzone w kombinatach rolnych województwa opolskiego wykonywano gratisowo, chcąc niejako zachęcić usługobiorców do składania zleceń, to już w następnym roku portfel płatnych zamówień wyraźnie spęczniał. Stopniowo malała nieufność służb rolnych i agrolotnicy zaczęli rosnąć w cenie. Dziś natomiast jest tak, że kto odpowiednio wcześnie nie złoży zamówienia na pracę śmigłowca, to potem musi czekać do... następnego roku.

Wraz ze wzrostem zapotrzebowania rosła w siłę agro-eskadra. Przybywało śmigłowców, choć nigdy tyle, aby zaspokoić wszystkich chętnych na usługi. W ubiegłym roku było ich już 50, czyli o 11 więcej Mi-2 niż w roku 1984. Teraz gotowych do wiosennej akcji wysiewu nawozów sztucznych, a później oprysków ochronnych jest 72, plus ok. 20 w rezerwie, okresowych przeglądach i remontach. Zwykle świdniccy agrolotnicy wyruszają w pole już w połowie lutego. W tym roku wylot do baz terenowych opóźniły wyjątkowo obfite opady śniegu, który grubą warstwą przykrył pola.

W nowoczesnym rolnictwie wszystko jest ważne. Czas wykonywania nawożenia, właściwe proporcje dawkowania środków na hektar, rodzaj gleby, ukształtowania terenu i... wysokość lotu roboczego. Pilot agro to specjalista wysokiej klasy, który nie tylko umie dobrze i bezpiecznie latać. W niektórych kombinatach rolnych, po wielu latach korzystania z usług świdnickich śmigłowców mają już wyrobione zdanie o poszczególnych załogach i nawet próbują czasami, składając zlecenia, zamawiać także określonych z nazwiska pilotów.

A propos kosztów zabiegów wykonywanych przy wykorzystaniu śmigłowca. Ciągle jeszcze wśród laików w tej dziedzinie nie brak niedowiarków, którzy uważają, że to bardzo drogie przedsięwzięcie — śmigłowiec jako maszyna rolnicza. Tymczasem koszt nawożenia z powietrza jednego hektara jest nadal niższy niż w przypadku tego samego zabiegu wykonywanego metodami konwencjonalnymi, z pomocą ciągnika i rozrzutnika! W 1984 wahał się w cenie od 510 do 760 złotych za hektar. W przypadku oprysków ochronnych jest jeszcze niższy.

Wraz z kierownikiem ZEUŚ, płk. pil. Stanisławem Mądejem i jego zastępcą, inż. Lubosławem Pruszkowskim, przeglądamy sprawozdanie z ubiegłorocznej działalności gospodarczej. Usługi wykonywano w 47 bazach zlokalizowanych głównie na obszarach Polski północnej, zachodniej i południowo-zachodniej. Tam był gros świdnickich śmigłowców. Pracując nad polami wylatały łącznie prawie 21 500 godzin i w stosunku do 1984 był to wzrost usług agrolotniczych o 30%! Z powietrza przeprowadzono zabiegi na prawie milionie hektarów. Do przewiezienia nawozów i środków chemicznych rozsypanych z latających rozrzutników potrzeba było aż 4200 wagonów kolejowych.

U progu nowego roku pękaty portfel zamówień został zamknięty przed ok. 65 jeszcze kontrahentami.

Po wnikliwej analizie wszystkich możliwości i uzupełnieniu sprzętu, ZEUŚ zawarł dodatkowe kontrakty na pracę 23 śmigłowców w kraju i jednego eksperymentalnie w NRD. Najwięcej śmigłowców operować będzie na obszarze województw: gorzowskiego, koszalińskiego, krośnieńskiego, opolskiego, słupskiego, szczecińskiego, toruńskiego, wałbrzyskiego i wrocławskiego.

TADEUSZ CHWAŁCZYK

Na zdjęciach: rolniczy Mi-2 podczas pracy w terenie oraz ostatnie dni zimowego snu okrytych pokrowcami śmigłowców Zakładu Eksploatacji Usług Śmigłowcowych w Świdniku. Zdjęcia autora

TURKKUSU CZEKA

dokończenie ze str. 4

różnych dyscyplinach odpowiednie komisje mogły tylko wysłuchać zarzutów pod adresem organizatora i apelować do gospodarza następnej imprezy o niepowtórzenie błędów.

Ostatnia Konferencja Generalna FAI w Delhi, w listopadzie 1985, zaleciła modyfikację Statutu Federacji w kierunku zwiększenia uprawnień komisji specjalnościowych i ich odpowiedzialności za właściwe przeprowadzenie wszystkich mistrzostw. Mając na uwadze smutne doświadczenia w minionych latach, kiedy organizatorzy nie zawsze liczyli się z decyzjami komisji, postępując według swego uznania, Międzynarodowa Komisja Spadochronowa FAI jako pierwsza zareagowała na sugestie wyrażone na Konferencji Generalnej i, nie czekając na ukazanie się będących dopiero w opracowaniu aktów prawnych, podjęła kroki pozwalające na kontrolowanie zarówno całego przebiegu przygotowań do mistrzostw, jak i samej imprezy. Zaakceptowany przez CIP przewodnik — wytyczne dla organizatora mistrzostw świata, mistrzostw kontynentalnych i Pucharów Świata — precyzuje obowiązki i zadania gospodarza imprezy oraz terminy realizacji kolejnych przedsięwzięć. Komisja Spadochronowa FAI zawiera z gospodarzem mistrzostw pisemną umowę (podpisanie odpowiedniej deklaracji) o organizacji imprezy i prowadzi bieżącą kontrolę przygotowań. Zaproponowano także dość drastyczną formę sankcji w stosunku do organizatora mistrzostw, który nie wywiązuje się ze swych zobowiązań: opłata regulaminowa od jednej, pełnej, wyznaczonej każdorazowo przez CIP ekipy narodowej, ma trafiać nie do organizatora mistrzostw, lecz do FAI. I dopiero po zakończeniu imprezy, gdy jury międzynarodowe i komisja stwierdzą, że nie ma żadnych zarzutów i zastrzeżeń pod adresem organizatora, odnośna kwota zostaje zwolniona i przekazana przez FAI gospodarzowi byłych mistrzostw. W przeciwnym razie cała suma lub jej część przepada na rzecz FAI.

Działając w myśl tych zasad, Komisja mianowała przedstawicieli, których zadaniem będzie czuwanie, z ramienia CIP, nad przebiegiem przygotowań do najbliższych mistrzostw świata w poszczególnych konkurencjach. Osobą odpowiedzialną za nadzór nad przygotowaniami do mistrzostw świata w Ankarze został Zlatko Berić (Jugosławia).

Wśród wielu imprez w kalendarzu przedsięwzięć międzynarodowych na najbliższe lata wymienić należy: 1. Mistrzostwa Świata w Skokach Piętrowych, jakie mają odbyć się w tym roku w Australii; 1. Mistrzostwa Świata Para-Ski w Jugosławii w 1987; 7. Spadochronowe Mistrzostwa Świata w Akrobacji Zespołowej (planowane pierwotnie w Kanadzie, odbędą się ostatecznie w Brazylii — 1987). Międzynarodowa Komisja Spadochronowa zatwierdziła regulaminy i podjęła inne, konieczne ustalenia, dotyczące wymienionych imprez. Kolejne, 19. Spadochronowe Mistrzostwa Świata (celność i akrobacja) odbędą się w Sztokholmie, w 1988.

Komisja zajęła się wstępnie sprawą dwóch innych konkurencji spadochronowych, zyskujących obecnie coraz większą popularność na świecie. Są to: spadochronowe loty żaglowe na zboczu (Ridge Soaring) oraz Parascending (loty z holowaniem skoczka na spadochronie). Co do tej ostatniej konkurencji, w roku ubiegłym CIP zajmowała stanowisko negatywne, deklarując brak zainteresowania dla tej formy sportu spadochronowego. W tym roku natomiast zmieniła zdanie. Niewątpliwie w najbliższych latach nastąpi oficjalne usankcjonowanie w FAI tych konkurencji, bowiem zawody w nich są już rozgrywane.

Kilka aeroklubów narodowych (Czechosłowacja, Holandia, Belgia) przedłożyło — do dalszej dyskusji — propozycje zmian w spadochronowej akrobacji indywidualnej. Z największym zainteresowaniem spotkał się wniosek Czechosłowacji. Istotą proponowanych zmian jest przede wszystkim zawężenie przedziałów błędów wykonywania wiązanki akrobacji, w celu większego zróżnicowania ocen. Tematy te będą przedmiotem rozważań na następnych posiedzeniach.

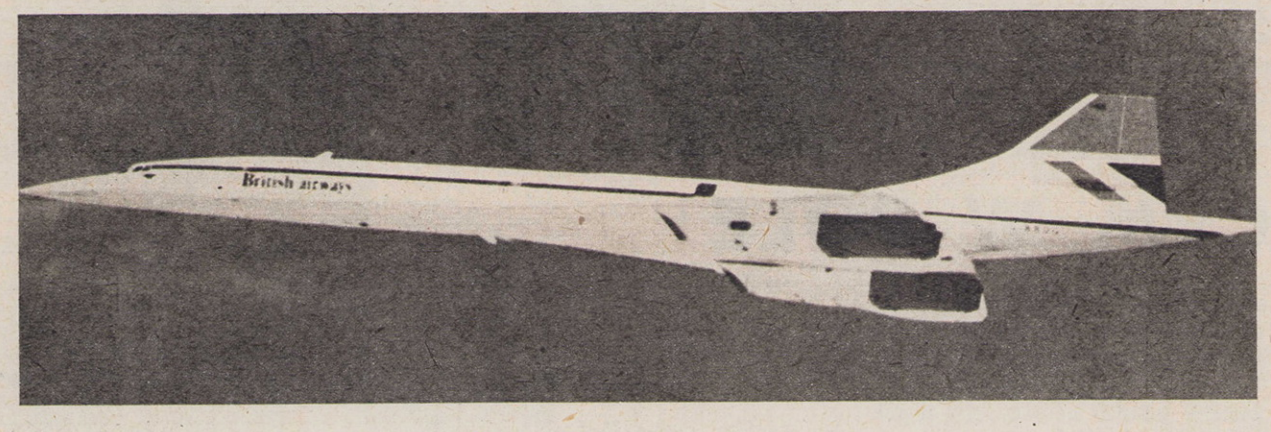
Komisja zainteresowała się ponownie sprawą bezpieczeństwa skoków. Przed kilku laty wydawano biuletyn, w którym były rejestrowane i analizowane wypadki spadochronowe zgłaszane przez poszczególne kraje; obecnie powołano zespół CIP do spraw bezpieczeństwa, którego zadaniem będzie m. in. opiniowanie sprzętu spadochronowego oraz podejmowanie wszechstronnych działań profilaktycznych dla poprawy stanu bezpieczeństwa w sporcie spadochronowym.

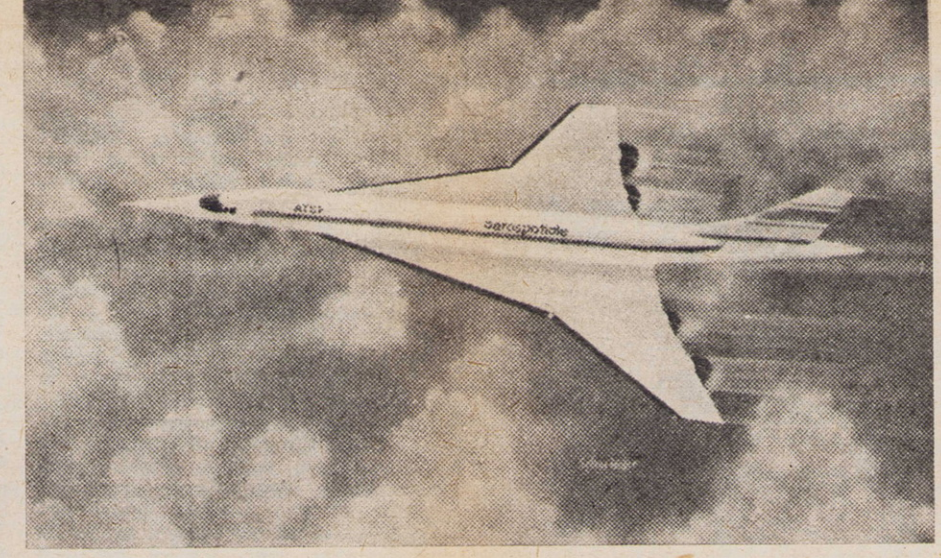
W wyniku wyborów, w skład Biura CIP na następną, roczną kadencję weszli: przewodniczący komisji — Uwe Beckmann (RFN), 1. wiceprzewodniczący — Eilif Ness (Norwegia), 2. wiceprzewodniczący — Zlatko Berić (Jugosławia), sekretarz — B. J. Worth (USA).

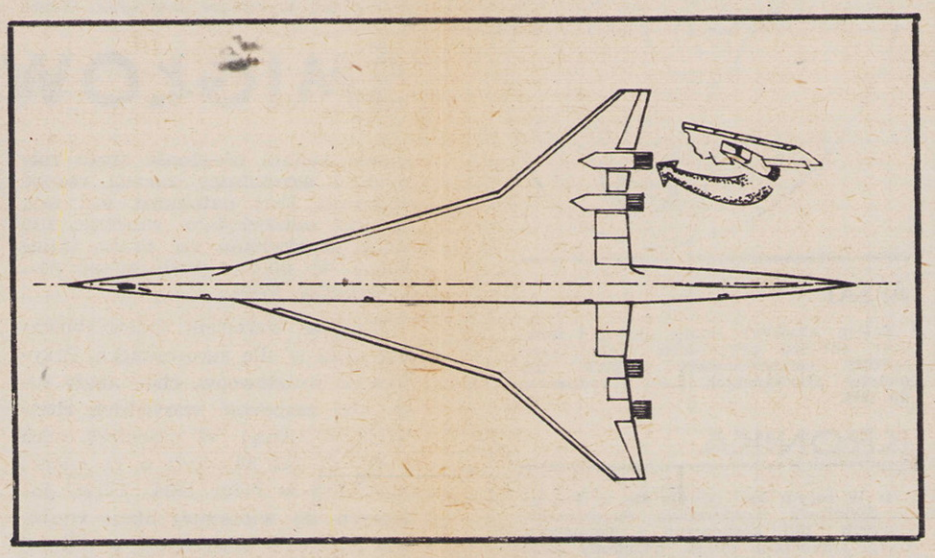
Zatwierdzono również, prawie bez zmiany, składy specjalnościowych podkomisji CIP do spraw poszczególnych konkurencji spadochronowych, oraz — jak zwykle — listę międzynarodowych sędziów spadochronowych, na której figurują obecnie m. in. nazwiska 14 sędziów polskich.

JANUSZ KRASICKI

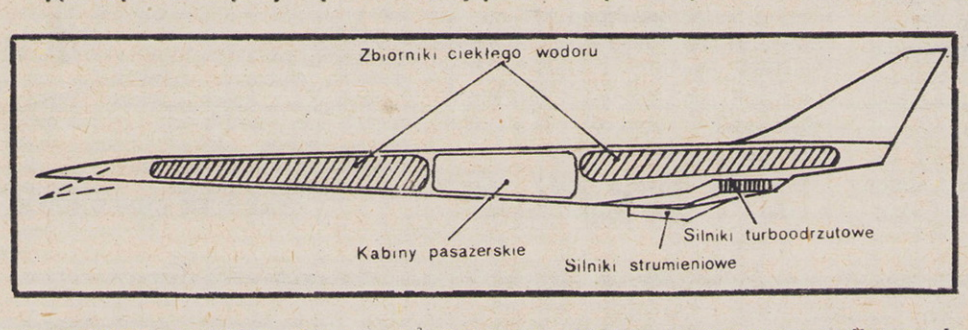
NASTĘPCY CONCORDE







Dzieje naddźwiękowych samolotów transportowych Concorde i Tu-144 kazały mniemać, że za tę dziedzinę wzięto się zbyt wcześnie, może zresztą bardziej z powodów prestiżowych niż użytkowych. Istotnie – eksploatacja obydwu typów nastręczała wiele problemów, a amerykański projekt podobnego samolotu powędrował zawczasu na archiwalne półki. Jakkolwiek opracowanie nowych technologii dla ówczesnych naddźwiękowych samolotów transportowych przyśpieszyło rozwój wielu dziedzin nauki i techniki – było to wciąż jeszcze zbyt mało, aby ten rodzaj transportu uczynić powszechnym. Nowe konstrukcje nie powstawały więc, jakkolwiek eksploatacja ograniczonej liczby wyprodukowanych samolotów Concorde przynosi coraz większe zyski. Czy miniony czas wniósł coś nowego do tej dziedziny lotnictwa i czy można mieć nadzieję, że wkrótce pojawią się na niebie następcy tego samolotu? Na to pytanie zdają się odpowiadać pojawiające się coraz częściej – po wieloletniej przerwie – publikacje na ten temat, prezentujące nowe projekty.



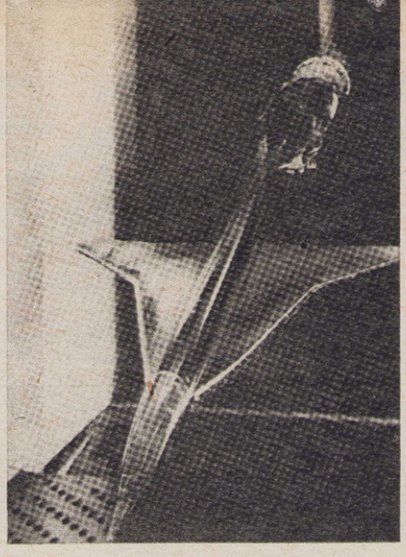
NA RYSUNKU POWYŻEJ: Schemat hiperdźwiękowego samolotu transportowego, według przedprojektu Lockheeda (omówiony w tekście). NA RYSUNKU Z PRAWEJ: Sylwetka przedprojektowanego brytyjskiego samolotu kosmicznego HOTOL, który ma być adaptowany do przewozu pasażerów z prędkością hiperdźwiękową, po zainstalowaniu w ładowni modułu z kabiną pasażerską, kabiną pilotów i innymi urządzeniami.

Projekty takie powstają w ZSRR, Francji, Wielkiej Brytanii, USA i — być może — w innych krajach (na przykład silnej ekspansji w lotnictwie dokonuje ostatnio Japonia). Na ich podstawie można sformułować i wymienić podstawowe wymagania stawiane naddźwiękowym samolotom transportowym następnej generacji:

- — zwiększona doskonałość aerodynamiczna o 50%, zarówno w zakresie prędkości naddźwiękowej (Ma = 2,2—2,7) jak i poddźwiękowych (Ma = 0,95 w fazie wznoszenia, dolotu, oczekiwania itp.);
- znacznie zmniejszone zużycie paliwa, podobnie jak w wymaganiu poprzednim — zarówno w lotach z prędkościami naddźwiękowymi jak i poddźwiękowymi;
- mniejsze prędkości startu i lądowania, dzięki regulowanej stateczności, hipernośności itp.;
- pojemność zwiększona do 200—300 miejsc (Concorde — 100);
- zasięg zwiększony o ok. 50% w stosunku do Concorde (5550 km; chodzi tu o możliwość realizowania bezpośrednich połączeń np. z Ameryki Północnej do Azji, z Europy do Ameryki Południowej itp.).

Co się tyczy paliwa, coraz częściej wspomina się o wykorzystaniu ciekłego wodoru, który ma wartość energetyczną 2,8 raza większą niż obecnie używane paliwo lotnicze. Jednak ze względu na gęstość będzie on zajmować znacznie większą objętość użyteczną przyszłych naddźwiękowych samolotów transportowych. Zarówno produkcja, jak i przechowywanie, dystrybucja oraz transport tego paliwa nastręczają obecnie mnóstwo problemów, stąd na ich rozwiązanie i zastosowanie takie, jak wspominano wyżej, trzeba będzie jeszcze poczekać.

Myśli się także o projektach hiperdźwiękowych samolotów transportowych, wybiegających dość znacznie w przyszłość. Tymczasem po naszej stronie Oceanu Atlantyckiego prace badawcze nad naddźwiękowym samolotem transportowym drugiej generacji prowadziła i prowadzi na przykład francuska Aérospatiale. To, co wypracowano obecnie, znacznie różni się od projektów, które zrodziły się na początku tej drogi, tj. w 1974. Wówczas było to rozwinięcie



Obok: Sylwetka (makieta i rysunek) francuskiego przedprojektu naddźwiękowego samolotu transportowego ATSF (na rysunku dodatkowo pokazano perspektywiczny wygląd gondoli silnika). ● Powyżej: Makieta ATSF badana w tunelu aerodynamicznym.

Concorde z doskonalszymi silnikami, zmodyfikowanymi końcówkami skrzydeł, zmienną geometrią ich krawędzi natarcia i szeroko zastosowanymi w konstrukcji kompozytami węglowymi. Samolot ten, nazwany Concorde B, miał zużywać o ok. 10% paliwa mniej od swego poprzednika, miał też być mniej hałaśliwy (o ok. 10—12 dB(A)) i mieć zwiększony zasięg do 7230 km (tj. o ok. 930 km więcej niż Concorde). Podobnych przedprojektów powstało wówczas i później szereg, a ten powyższy przytaczamy jedynie dla porównania z projektem opracowanym i zaprezentowanym ostatnio.

Biorąc pod uwagę potrzeby przewoźników, sięgnięto w przyszłość aż do roku 2000 i na podstawie dotyczących tego czasu prognoz założono, że samolot taki będzie musiał transportować 200—250 pasażerów z prędkością Ma = 2,0—2,2 na odległość 8000 km, z czego ok. 1000 km będzie pokonywać z prędkością poddźwiękową.

W prognozach na rok 2000, dotyczących samolotów dalekiego zasięgu, podzielono je na trzy kategorie zależnie od pojemności: 210/300 miejsc, 350/400 i 500/600 miejsc. Przyszły ATSF — bo taki symbol nosi omawiany przedprojekt Aerospatiale — znalazłby się w pierwszej z nich.

Co się tyczy hałasu, uwzględniono ograniczenia ICAO 16.1971 dla samolotów poddźwiękowych (ATSF będzie mniej hałaśliwy od Concorde o 12—16% w zależności od fazy lotu).

O ile postęp technologiczny w lotnictwie, w minionym dziesięcioleciu, był zawrotny, to godne uwagi jest, że nowy naddźwiękowy samolot transportowy będzie tylko o ok. 50% nowocześniejszy technologicznie niż Concorde (oddaje to skalę nowoczesności tego ostatniego). Nowe technologie, jakie mają być zastosowane w przyszłym ATSF, to wszystkie osiągnięcia stosowane współcześnie w samolotach transportowych poddźwiękowych, a więc:

- optymalizacja aerodynamiki (dla szerokiego zakresu prędkości);
- elektroniczny system rozszerzonego sterowania (zob SP nr 2/86);
- urządzenia hipernośne (do startu i lądowania);
- przesuwanie środka ciężkości przez symetryczne wychylanie sterolotek;
- szerokie zastosowanie kompozytów, zwłaszcza węglowych, i formowanego nadplastycznie tytanu;
- selektywne, automatyczne obrazowanie załodze informacji na ekranach;
- pilotowanie przez dwóch członków załogi;
- zastosowanie silników pracujących jako dwuprzepływowe w zakresie prędkości poddźwiękowych i jako jednoprzepływowe przy prędkościach naddźwiękowych.

W obecnym stadium rozwoju samolotu ATSF (przedprojekt), mogą być określone jedynie te ogólne dane, jakkolwiek sprecyzowano na przykład, że masa startowa wyniesie ok. 220 Mg, powierzchnia skrzydeł — ok. 500 m². Porównując przedprojekt ATSF z poprzednimi, a także z Concorde i Tu-144, należy też zwrócić uwagę na to, że cztery silniki są oddzielone od siebie, a nie umieszczone we wspólnych tunelach po dwa. Zapewnia to lepszy dostęp do każdego z nich podczas obsługi, a ponadto eliminuje możliwość zaburzeń opływu w wypadku awarii i zatrzymania jednego z silników, co ujemnie wpływa na pracę drugiego silnika w tym samym tunelu. Ma to szczególne znaczenie przy prędkościach naddźwiękowych.

Godne uwagi jest także mniejsze — jak się zakłada — o ok. 50% niż Concorde zużycie paliwa na pasażerokilometr. Samolot ATSF będzie też mógł być obsługiwany za pomocą standardowych urządzeń lotniskowych.

Na razie nie określa się dokładnej daty wprowadzenia ATSF do służby — mowa jest ogólnie tylko o tym, że będzie to samolot na lata dziewięćdziesiąte. Trudno też jest określić rynek zbytu dla niego. Co się tyczy kosztów programu (program Concorde był bodaj najbardziej kosztowny z lotniczych programów europejskich, przy czym realizowały go dwa kraje: Francja i Wielka Brytania), z pewnością będą one zbyt wielkie, by mógł się na nie zdobyć jeden kraj. Francuska Aérospatiale, gdzie przedprojekt powstał i gdzie prowadzi się jego wstępne badania, wypatruje ewentualnych współpracowników, nawet po przeciwnej stronie Atlantyku.

Tam również powstają podobne projekty. Lockheed prowadzi prace badawcze i przedprojektowe nad samolotem, który byłby zdolny transportować 230 pasażerów na odległość 7800 km z prędkością Ma = 2,7. Rozpatruje się dwa warianty. Pierwszy zakłada napęd klasycznym paliwem lotniczym, które stanowiłoby 53% masy startowej, przy masie ładunku użytecznego stanowiącej 6% masy startowej, wynoszącej 340 Mg. W drugim wariancie byłby to samolot napędzany ciekłym wodorem, ważący jednak tylko 173 Mg (a więc 50% masy tego poprzedniego). 53% jego masy startowej stanowiłoby paliwo, a 12% — ładnek użyteczny.

Z kolei Rockwell International prowadzi prace badawcze nad samolotem hiperdźwiękowym (Ma = 6) dla 240 pasażerów, o zasięgu 7400 km i masie startowej 220 Mg. 32% tej masy ma stanowić paliwo (ciekły wodór), a 10% — ładunek użyteczny. Warto zatrzymać się na chwilę przy tym przedprojekcie, ze względu na jego zabezpieczenie termiczne i napęd. Część konstrukcji ma być chłodzona mieszaniną wody i glikolu, dzięki czemu może być ona zbudowana z duraluminium (przewiduje się dla tej części temperaturę nie przekraczającą 100°C). Co się tyczy innych części konstrukcji, rozgrzewanych do temperatury 540°C — będą one z inkonelu (stop żaroodporny). Ogółem, masa całego zabezpieczenia termicznego stanowić ma w tym samolocie 7% masy startowej.

Ze względu na bardzo szeroki zakres prędkości tego samolotu ($0 \leqslant Ma \leqslant 6$), myśli się o napędzie kombinowanym do niego. W lotach z prędkościami Ma = 3 ma on być napędzany silnikami turboodrzutowymi, natomiast rozpędzanie do Ma = 6 i loty z tą prędkością ma odbywać się przy napędzie odrzutowymi silnikami strumieniowymi z dopalaniem naddźwiękowym. Przelot ma odbywać się na wysokości 30 tys. m, przez co efekt dźwiękowy, dochodzący do ziemi, ma być znacznie słabszy niż obecnie Concorde. Powinno to umożliwić przeloty z prędkością hiperdźwiękową nad terenami zamieszkanymi.

Projekt ten jest tak bardzo wybiegający w przyszłość, że nie mówi się — na razie — nawet ogólnie o czasie jego realizacji.

Z ciekawym projektem hiperdźwiękowego samolotu transportowego wystąpiła nie tak dawno również Wielka Brytania. Zaczęło się od bezzałogowego samolotu kosmicznego HOTOL, rozwijanego od 1983 przez British Aerospace Dynamics Group przy współpracy Rolls Royce. Początkowo zakładano całkowitą automatyzację prowadzonych na jego pokładzie prac badawczych i praktycznych (produkcja kosmiczna, wynoszenie satelitów itp.). Ponieważ charakteryzuje się on poziomym startem z dróg startowych (a nie z wyrzutni, jak samolotów kosmicznych amerykańskiego systemu Space Shuttle i projektowanego zachodnioeuropejskiego Hermesa), postanowiono adaptować go także do transportu powietrznego pasażerów.

W jego ładowni, przeznaczonej do wynoszenia ładunków w przestrzeń wokółziemską, ma być montowany moduł transportowy z kabiną dla 60 pasażerów, kabiną pilotów (!) i wszystkimi niezbędnymi urządzeniami. W tej wersji HOTOL ma być „samolotem transportowym transatmosferycznym" (ze względu na wysokość przelotu); określany jest jako Super-Concorde XXI wieku. Zakłada się, że będzie mieć napęd kombinowany i masę startową 200 Mg. Przewiduje się, że przelot z Londynu do Sydney w Australii będzie w stanie wykonać w 45 min. O ile rozbieg HOTOL-a ma wynosić 2300 m i odbywać się przy pomocy podwozia odrzucanego (prędkość oderwania — 150 m/s), to do lądowania ma wystarczyć droga startowa długości 1800 m.

Ostatnie z przytoczonych projektów są bardzo przyszłościowe — właściwie są to nie projekty jeszcze, nawet nie przedprojekty, ale koncepcje. Stąd nie podaje się zbyt licznych szczegółów, które w czasie realizacji mogą wielokrotnie ulec zmianie. Ze względu na bliskość i większą realność — w obecnych warunkach — bardziej interesujące wydają się te, które zaprezentowano na początku.

Czy i w jakim stopniu rozwiążą one problem naddźwiękowego transportu lotniczego? Czy upowszechnią go? Co wniosą nowego do techniki lotniczej i w jakim stopniu przyśpieszą jej rozwój? Prawidłowego rozwiązania tych zagadek nie należy oczekiwać, niestety, w najbliższych numerach SP.

Tekst i rysunki: PIOTR GÓRSKI

Ten groźny obraz, to tylko chmury cirrusowe sfotografowane z kosmosu podczas astronautycznych badań prądów strumieniowych (jet stream) w strefie tropikalnej Atlantyku i Morza Śródziemnego. Badania istotne dla ekonomicznych przelotów lotniczych.

GEJA

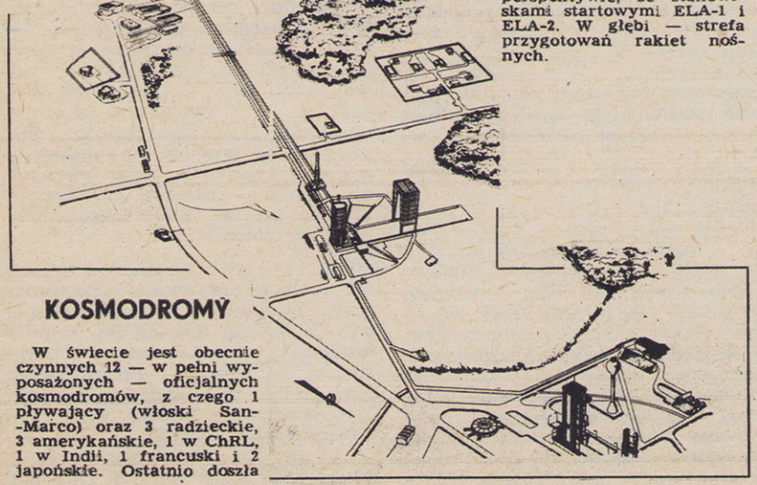
Geja, to urządzenie doświadczalne istniejące w Centrum Obliczeniowym AN ZSRR, a służące do dokładnego symulowania reakcji biosfery ziemskiej na wszelką działalność ludzką na przyrodę. Geja pomogła w opracowaniu modelu wojny jądrowej i ustaleniu wszelkich jej skutków w skali naszego globu oraz w określeniu nieprzekraczalnego progu dla ludzkości. Prace w tej dziedzinie trwają w ZSRR od 1972, a pierwsze wielkie eksperymenty systemu Geja rozpoczęto w 1982. Wśród instytucji współpracujących są m.in. instytuty: geofizyczny, geograficzny, gleboznawstwa. Problemami tzw. scenariuszy wojny rakietowo-jądrowej zajmowano się np. w USA od lat sześćdziesiątych. Już wtedy ustalono bezsilność jakiejkolwiek obrony cywilnej. Od lat osiemdziesiątych także w USA i RFN naukowcy opracowali scenariusze skutków wojny z użyciem ładunków o łącznej mocy 100—25 000 MT, przy czym za znamionową wartość przyjęto 5 000 MT (odpowiednik ok. 400 000 —500 000 bomb typu rzuconego na Hiroszimę w 1945). Scenariusze te okazały się mimo swej grozy niepełne w skutkach. Geja uzupełniła je wpływem wojny jądrowej na biosferę ziemską (klimat). Informacja ze stycznia 1986.

TAJEMNICZE SYGNAŁY

Tajemnicze sygnały radiowe przypadkowo odbierane na częstotliwościach: 1,5; 5; 7,428; 10; 13,873; 15 MHz, to codzienne regularne komunikaty światowej służby URSIGRAMME (dane i prognozy słoneczne oraz geomagnetyczne). Niektóre ciekawsze kody (spośród 19): Geolaert — kombinacja danych i prognoz, Solquiet — brak aktywności na tarczy słonecznej, Magquiet — mała aktywność geomagnetyczna. Solterwarn lub SSS WWA — to centrum światowe A w Boulder w USA, WWV — Fort Collins (USA), SSS MOS — Moskwa, SSS TOK — Tokio, SSS DAR — Darmstadt, SSS SYD — Sydney, SSS MEU — Meudon (Francja). Poza tym: FFF — wynik codziennym pomiarów strumieni słonecznych na 2 800 MHz w Ottawie (Kanada), TTT — poziom promieniowania kosmicznego, X — promieniowanie rentgenowskie, K — plamy słoneczne, U (4) — m.in. pole magnetyczne w wietrze słonecznym itd. Niektóre grupy kodowe (jest ich 4) mają znaczenie tylko dla specjalnych dziedzin nauki. Pozostałe dane mogą zainteresować amatorów łączności satelitarnej, miłośników astronautyki (prognozowanie lotów załogowych) itp. Są to informacje ogólnodostępne.

KOSMOS I PUSTYNIA

Od 1980 w ZSRR prowadzone są pierwsze ekspedycje w pustyniach środkowej Azji. Było ich do 1986 — 11, a uczestnicy w wieku 17—47 lat przeszli łącznie 2 300 km. W pustyniach było dotąd 5 kobiet. Eksperymenty programu „Człowiek i pustynia" są przygotowywane przez liczne instytuty naukowe, przede wszystkim przez naukowców z Instytutu Problemów Medyczno-Biologicznych w Moskwie, wiodącego w medycynie i biologii kosmicznej. Podczas ekspedycji bada się lekarstwa, żywność, sprzęt, a także organizmy ludzkie w warunkach skrajnych (badania psycho-fizjologiczne). Ustalono, że największą groźbę stanowią: przegrzewanie organizmu i jego odwodnienie (do 10—15 dm^3 dziennie), które należy natychmiast wyrównać. Trwają przygotowania do przejścia pustyni Gobi. Informacja ze stycznia 1986.



KOSMODROMY

W świecie jest obecnie czynnych 12 — w pełni wyposażonych — oficjalnych kosmodromów, z czego 1 pływający (włoski San-Marco) oraz 3 radzieckie, 3 amerykańskie, 1 w ChRL, 1 w Indii, 1 francuski i 2 japońskie. Ostatnio doszła nowa nazwa kosmodromu w ChRL, lecz może to być tylko nowy zespół startowy.

Na rysunku: kosmodrom francuski w Kourou, w perspektywie, ze stanowiskami startowymi ELA-1 i ELA-2. W głębi — strefa przygotowań rakiet nośnych.

LUDZIE ASTRONAUTYKI

● Największym zachodnim prywatnym właścicielem środków masowego przekazu jest australijski multimiliarder (55 lat). Ma w świecie: 90 gazet, 11 czasopism, 7 radiostacji i wiele stacji TV, a także wytwórnię silników lotniczych Pratt-Whitney oraz śmigłowców Sikorsky. Od 1984 nadawany z Londynu, a należący do niego, satelitarny program radiowo-telewizyjny Sky Channel jest odbierany w Wiedniu i w Ludwigshafen.

● Dyrektor generalny europejskiego towarzystwa satelitarnego SES pochodzi z Luksemburga i ma tytuł doktora. SES zostało niedawno utworzone w związku z zamiarem wprowadzenia w kwietniu—maju 1986 na orbitę rakietę nośną Ariane satelity GDL-1 (16 kanałów TV bezpośredniego przekazu). Praktykował w Szwajcarii i RFN.

● Zastępca dyrektora naczelnego francuskiego Centrum Badań Kosmicznych CNES ma 43 lata i ukończył politechnikę. Pracował naukowo jako geofizyk. Od 1974 był kierownikiem programów badawczych, a potem planowania i rozwoju CNES.

● Dyrektor CAGI (Centralnego Instytutu Aero-Hydrodynamicznego), członek AN ZSRR G. Swiszczew otrzymał w 1985 medal im. S. Wawiłowa za wybitny udział w popularyzacji wiedzy. Medale im. J. Gagarina Federacja Kosmonautyki ZSRR przyznała za upowszechnianie osiągnięć lotnictwa i astronautyki radzieckiej dziennikarzom znanego również w Polsce miesięcznika „Tiechnika—Mołodioży".

● Kosmonauta radziecki Jurij Głazkow (47 lat) jest honorowym obywatelem Poznania.

RADZIECKI SYSTEM OBRONY PRZECIWRAKIETOWEJ

— Czy Związek Radziecki prowadzi prace badawcze podobne do amerykańskiego programu SDI?

— Nie prowadzimy prac nad budową ofensywnych broni kosmicznych i nie rozwijamy systemu obrony przeciwrakietowej (OPR) kraju. W ZSRR prowadzone są podstawowe prace naukowo-badawcze w dziedzinie kosmosu oraz prace nad budową i doskonaleniem kosmicznych systemów wczesnego ostrzegania, rozpoznawania, łączności, nawigacji i meteorologii. Krótko mówiąc, nie mamy programów „wojen gwiezdnych" podobnych do amerykańskich.

— Czy tylko ZSRR ma działający system obrony przeciwrakietowej?

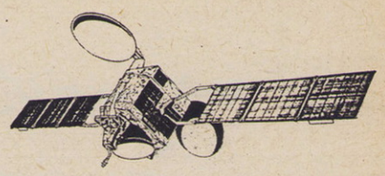
— W ZSRR jest jeden system OPR w rejonie stolicy. Jego zainstalowanie ściśle odpowiada Układowi o ograniczeniu systemów OPR. W USA również jest system OPR jednego rejonu. Kraj ten ma do tego takie samo prawo, jak ZSRR. Powoływanie się na to, że system amerykański jest „zakonserwowany" niczego nie zmienia, ponieważ radar PAR z siatką fazową działa tam nadal, a zakonserwowane wyrzutnie przeciwrakiet mogą być w każdej chwili rozkonserwowane. Układ nie czyni różnicy między komponentami OPR będącymi w gotowości bojowej a zakonserwowanymi.

— ZSRR oświadcza, że nie sprzeciwia się badaniom podstawowym w dziedzinie OPR. Czy więc nie mógłby się zgodzić na prace badawcze, łącznie z budową prototypów i ich wypróbowywaniem?

— Badania podstawowe mogą być prowadzone, jeśli nie mają na celu zbudowania broni kosmicznej. Wszelkie prace związane z dopracowywaniem i wypróbowywaniem makiet, prototypów doświadczalnych, poszczególnych zespołów i komponentów są niedopuszczalne. Powinno zostać zakazane wszystko, co się czyni w kierunku późniejszego konstruowania i produkowania właściwych ofensywnych systemów kosmicznych.

(bjw)

(Z konferencji prasowej w Moskwie, w październiku 1985).



AFSAT

Zasięg właściwy (mały obrys) i możliwy odbioru programów regionalnego satelity łącznościowego AFSAT dla państw afrykańskich — z realizacją do 1994.

KRONIKA

● W lutym 1986 odbyła się w Pradze V Światowa Konferencja Międzynarodowych Unii Radiowych i Telewizyjnych. Omawiano m. in. problemy satelitarnej wymiany programów oraz techniki satelitarnej. Udział przedstawicieli Polski.

● 1986-02-20. Na orbitę wokółziemską została wprowadzona radziecka stacja kosmiczna MIR (Pokój) z sześcioma węzłami cumowniczymi do przyłączania statków i modułów o różnym przeznaczeniu badawczo-przemysłowym. W kosmosie są 2 stacje: Salut-7 i Mir, obie bez załóg.

● 1986-02-11. Start satelity Kosmos-1732.

● 1986-02-07. Start satelity Kosmos-1731. Aparatura badawcza, system radiowy dokładnego pomiaru orbity, radiotelemetria orbita-Ziemia.

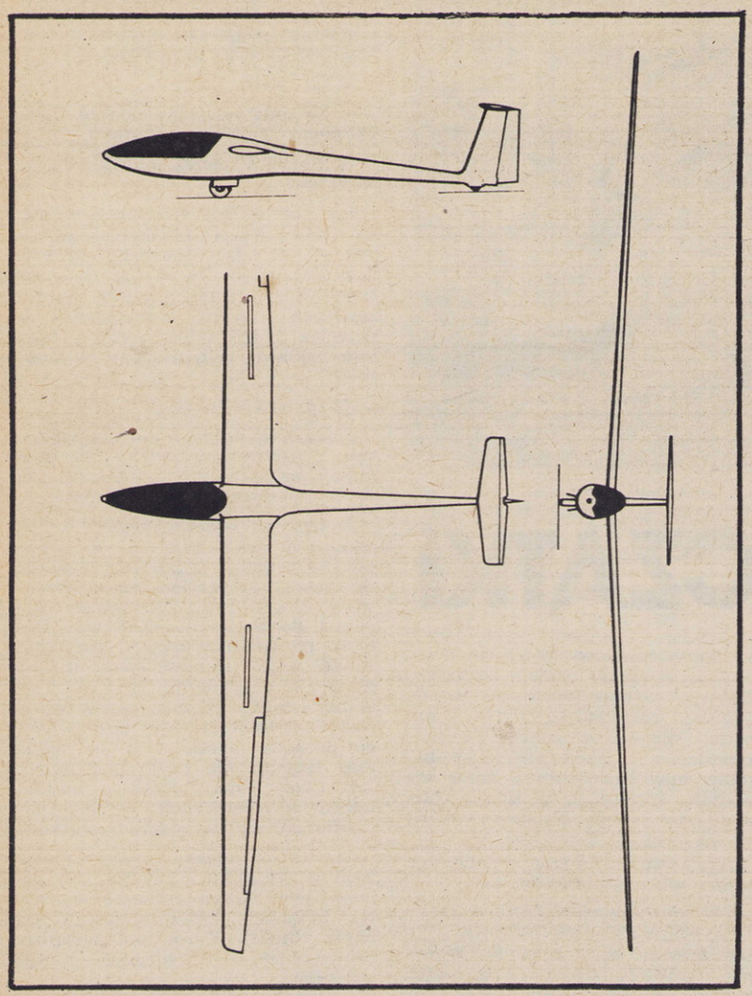
● Kongresowa podkomisja Senatu USA dla zbadania przyczyn katastrofy Challengera, to trzecia — obok komisji specjalnej powołanej przez prezydenta i komisji NASA — działająca w tej sprawie. Komisja prezydencka zażądała odsunięcia od prac w komisji NASA osób uczestniczących w przygotowaniach lotu. Podkomisja senacka do spraw nauki przesłuchała kierownictwo komisji prezydenckiej (w tym byłego astronautę Neila Armstronga) oraz osobę odpowiedzialną za loty samolotów kosmicznych w NASA. Według wstępnych ustaleń Challenger nie powinien wystartować. Trwają poszukiwania szczątków samolotu. Stan na koniec lutego 1986.

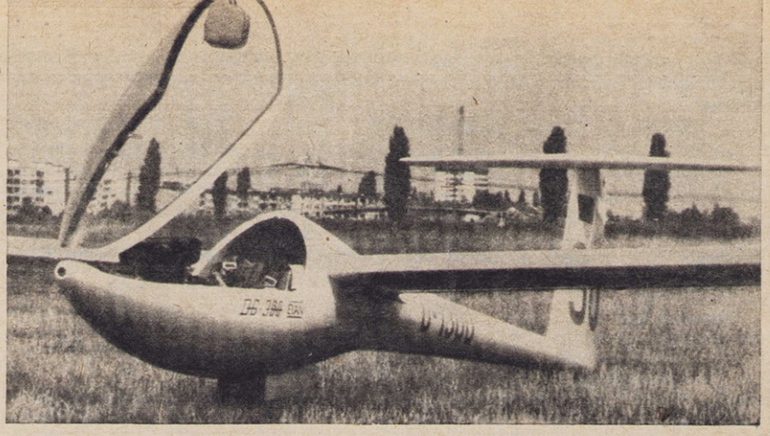
● W ZSRR utworzono przy Radzie Ministrów organ o skrótowej nazwie Gławkosmos kierowany przez prof. A. Dunajewa z Instytutu Badań Kosmicznych AN ZSRR. Gławkosmos ma koordynować działalność kosmiczną dla potrzeb gospodarki narodowej.

● Jak podała w lutym 1986 francuska prasa fachowa, dwaj kandydaci syryjscy na kosmonautów Mohamed Faris i Munir Habib przybyli do Gwiezdnego Miasteczka w ZSRR. Dwunasty lot załogowy Interkosmos radziecko-syryjski ma się odbyć w końcu 1987, z kilkumiesięcznym przesunięciem względem drugiego załogowego lotu radziecko-francuskiego. Decyzja o tym ostatnim — kilkutygodniowym (do 1 miesiąca) — została podjęta podczas ostatniej radzieckiej wizyty rządowej w Paryżu.

● USA dysponuje co najmniej kilkuset stacjami i obserwatoriami sejsmicznymi na terytoriach 55 państw, służącymi do wykrywania miejsca, czasu, głębokości i mocy podziemnych próbnych wybuchów jądrowych (już o mocy 1 KT lub nawet słabszych). Poza tym w rejonach epicentrów wybuchu sztuczne satelity mogą wykryć zmiany tektoniczne, ślady radioaktywności, wzrost temperatury itd. Czujniki znajdują się równie w morzach i oceanach. Zdaniem specjalistów radzieckich jest to skuteczny scentralizowany system kontroli przestrzegania porozumienia o powstrzymaniu się od podziemnych prób broni jądrowej.

KONSTRUKCJE ZAGRANICZNE





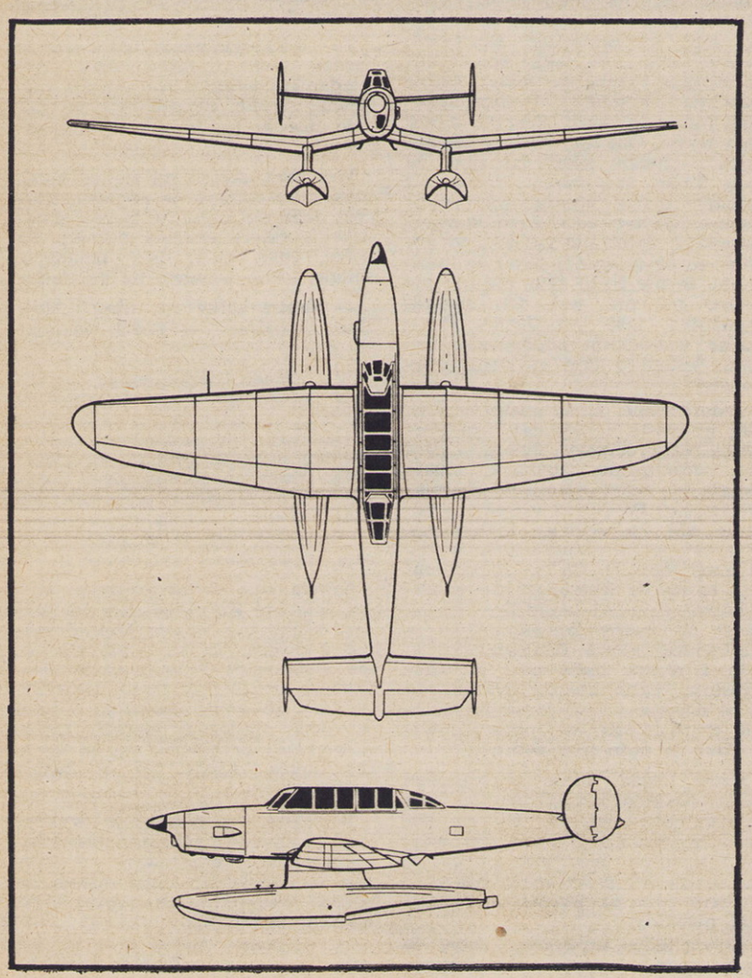
SZYBOWIEC WYCZYNOWY GLASER-DIRKS DG 300

Firma Glaser-Dirks Flugzeugbau (RFN) opracowała jednomiejscowy wyczynowy szybowiec DG 300, który wraz z szybowcami Discus i LS 4 wnosi nowe możliwości w klasie Standard. Szybowiec ten produkowany jest na licencji w Jugosławii w wytwórni Elan. Przy dość niskiej cenie ma osiągi podobne do znacznie droższych szybowców konkurencyjnych. Konstrukcję wykonano głównie z tworzywa sztucznego wzmocnionego włóknem szklanym, całkowicie unikając stosowania włókna węglowego. Automatyczne łączenie zespołów i napędów pozwala na szybki i bezproblemowy montaż i demontaż. Zastosowanie balastu wodnego w skrzydłach (190 dm^3) i pomocniczego (5,5 dm^3) w stateczniku kierunku, umożliwiło dokładne wyważanie szybowca przy różnych masach pilotów.

Oblot DG 300 odbył się w kwietniu 1983. Jest on jednomiejscowym wyczynowym szybowcem o rozpiętości — 15 m, przeznaczonym do lotów w klubach oraz na zawodach. Jego własności pilotażowe oraz cechy obsługi technicznej odpowiadają normie DIN A5 Format. Jest to wolnonośny ramieniopłat z usterzeniami w układzie litery T oraz z wciąganym podwoziem. Skrzydło o obrysie trójtrapezowym ma dodatni wznios. Jest ono wyposażone w jednoczęściowe lotki, nie dochodzące do końca skrzydła oraz w hamulce aerodynamiczne Schempp-Hirth na wierzchniej powierzchni skrzydła. Ponadto ma turbulizatory, tj. rurki chwytające powietrze i prowadzące je w wewnętrznym kanale skrzydła do otworków wypustowych, położonych w 75% cięciwy skrzydła, na dolnej powierzchni skrzydła, tj. w miejscu, w którym dzięki wypracowanemu rozkładowi ciśnień następuje przejście przepływu laminarnego w turbulentny. Dzięki temu uzyskano poprawę doskonałości szybowca. Usterzenia o obrysach trapezowych, mają stateczniki i stery; ster wysokości ma bardzo małą cięciwę. Kadłub mieści wygodną i komfortowo wyposażoną kabinę z jednoczęściową osłoną o dobrej widoczności, zamocowaną w przodzie kadłuba, podnoszoną do góry urządzeniem z gazową sprężyną. Tablica z 7 przyrządami. Cena szybowca 50 146 marek RFN (bez przyrządów i zbiornika w stateczniku). Dotychczas dostarczono 120 sztuk. Wytwórnia uważa, że szybowiec ten będzie produkowany przez 10 lat. **(K)**

DANE TECHNICZNE. Wymiary: rozpiętość — 15 m, długość — 6,8 m, wysokość — 1,39 m, powierzchnia skrzydła — 10,27 m^2, wydłużenie — 21,9. **Masy:** własna — 245 kg, max. startowa — 525 kg, użyteczna — 110 ± 15 kg, max. balastu — 190 kg; obciążenie pow. nośnej — 31,2—51,1 kg/m^2. **Osiągi:** doskonałość — 42 przy 100 km/h (przy 32 kg/m^2) i przy 122 km/h (z 50 kg/m^2), **prędkości:** min. opadania: 0,59 m/s przy 78 km/h (32 kg/m^2) i 0,68 m/s przy 98 km/h (50 kg/m^2), max. — 270 km/h, manewrowania — 200 km/h, holu za samolotem — 120 km/h, za wyciągarką — 130 km/h.

LAMUS 1939-1945



WODNOSAMOLOT DEVOITINE HD-730-732

Podobny na pierwszy rzut oka do opisanego już wodnosamolotu Laté-298, HD--730 był jednak inną konstrukcją. Samolot ten został zaprojektowany przez słynnego francuskiego konstruktora lotniczego inż. Emila Devoitine (zakłady Devoitine zostały upaństwowione w 1937 i weszły w skład koncernu SNCAM — Societe Nationale Constructions Aeronautiques du Midi) na zamówienie francuskiej marynarki wojennej (A50) na lekki wodnosamolot zwiadowczy i obserwacyjny zdolny do startu z katapult okrętowych. Zamówienie zostało złożone w zakładach SNCAM w Tuluzie 1938-03-19, a pierwszy prototyp HD-730-01 oblatano w lutym 1940 na jeziorze Berre w pobliku Merignane.

HD-730 miał konstrukcję całkowicie metalową. Skrzydło jednodźwigarowe z pracującym duralowym pokryciem, podzielone było na środpłat i cztery części ruchome, składane do hangarowania w kierunku góry i do siebie. Kadłub miał dwumiejscową kabinę załogi (pilot i strzelec-obserwator). Jednoredanowe pływaki zamocowane na wolnonośnych pylonach pod załamaniami płata.

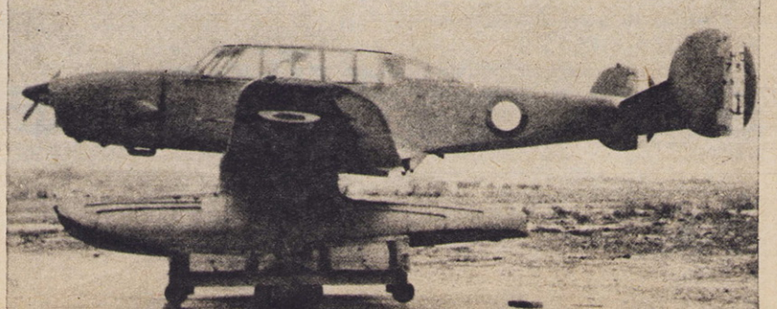
Do napędu samolotu zastosowano rzędowy, chłodzony powietrzem silnik tłokowy Renault-60-03 o mocy zaledwie 160 kW z dwułopatowym, elektrycznie sterowanym śmigłem Ratier 1759.

Uzbrojenie składało się z jednego k.masz. Darne (7,5 mm) w skrzydle strzelającego poza kręgiem śmigła i jednego ruchomego k.masz. tegoż typu dla obserwatora. W tylnej części kadłuba zabudowana była pionowa kamera fotograficzna, ponadto samolot mógł zabrać 8—10 kg bomb.

Próby użytkowe wykazały, że silnik miał za słabą moc, zaproponowano więc w odmianie seryjnej samolotu zastosowanie silnika Bearn-6D o mocy 260 kW, ale do produkcji nie doszło z powodu kapitulacji Francji w 1940. Podjęto jednak dalsze prace nad samolotem, jako projektem „kolonialnego wodnosamolotu do łączności handlowej" (dla zmylenia władz okupacyjnych). Przekonstruowany trzeci prototyp pod oznaczeniem HD-731-01 oblatano ponownie 1941-11 na jeziorze Barre. Z silnikiem Bearn-6D nowy, nieco zmniejszony i uproszczony samolot osiągał większą prędkość (265 km/h), ale wykazał w próbach szereg wad, których w okupacyjnych warunkach nie można było usunąć. Podjęto więc próby drugiego prototypu HD-730-02 z silnikiem Bearn-6D (oblot 1941-09-02). Stwierdzono konieczność powiększenia powierzchni usterzenia pionowego, ale dalsze prace zostały przerwane przez władze okupacyjne. W 1942 próbowano ponownie podjąć prace nad tym obiecującym typem. Opracowany został projekt wodnosamolotu szkolno-treningowego z silnikiem Renault-6Q (160 kW) pod oznaczeniem HD-732, który nie został jednak zrealizowany.

Po wojnie (1945-07-21) oblatano ponownie prototyp HD-730-02 z pojedynczym usterzeniem i 1946-06-25 przekazano go do oficjalnych prób jako samolot treningowo-łącznikowy. Ponieważ pojawiły się już nowe, powojenne konstrukcje — zainteresowanie wodnosamolotem Devoitine wygasło. **(J. S.)**

DANE TECHNICZNE HD-730-01 (160 kW). **Wymiary:** rozpiętość — 12,6 m, długość — 9,8 m, wysokość — 3,2 m. **Masy:** własna — 1 170 kg, całkowita — 1 870 kg. **Osiągi:** prędkość max. — 230 km/h (2 000 m), prędkość przelotowa — 225 km/h (1 500 m), czas wznoszenia na 4 200 m — 14 min 37 s, pułap — 5100 m, zasięg — 700 km (bez bomb — 1 350 km) Na zdjęciu i rysunku — I prototyp HD-730-01.



Poniższe opowiadanie jest wytworem fantazji; jakiekolwiek doszukiwanie się zbieżności faktów i osób z prawdziwymi jest więc nieuzasadnione i bezcelowe.

MOJE ZŁEGO POCZĄTKI

Po długotrwałych treningach kołowania i rozbiegów na motolotni — aż do bólu mięśni i zajeżdżenia na amen przedniego koła — nadszedł czas, kiedy pewnego słonecznego, zimnego dnia miałem postawić kolejny krok w sztuce latania. Ten najważniejszy.

Przede mną laszuje się Jacek. Krzysztof udziela mu dokładnej instrukcji i po krótkim rozbiegu Jacek jest na kręgu. Ląduje na polu obok, trochę nierównym, po zapomnianej orce. Pod koniec dobiegu ma wywrotkę. Właściwie, to wywrotka dla formalności — jemu ani motolotni nic nie jest. Lanie w wypięty tyłek. Oczywiście leją jedynie latający, a my ze Stasiem i Markiem tylko się przyglądamy. Zaraz kolej na nas.

Nawet do głowy mi nie przychodzi, jak bardzo mi się to przyda. Ale na razie Karol odpycha mnie trochę do tyłu, żebym miał więcej miejsca na rozbieg i jeszcze raz spokojnie przypomina najważniejsze.

Zostaję sam.

Wiem, że to absurdalne, ale stwierdzam wzrost zarówno emocji jak i opanowania. Jakieś narastanie przeciwieństw.

Płynnie przesuwam manetkę gazu na około 75%. Boję się przesunąć dalej — na razie. Rozbieg jest gładki. Od początku wypycham sterownicę na długość rąk i jeszcze bardziej, pochylając się trochę do przodu — jak najdalej, tak jak mówił Krzyś. Teraz dla mnie nie istnieje ani on, ani reszta, tam za mną. Jest tylko ped i jestem w nim ja z motolotnią.

Vega łapie powietrze i czuję to, zanim cokolwiek zaczyna się dziać. Zaraz wyczuwam lekkie odchylenie do tyłu, jednocześnie przedni koniec rury wózka, z kółkiem, unosi się nieco. Co robić? Mogę przymknąć gaz, przyciągnąć sterownicę i potraktować to jako jeszcze jeden, treningowy rozbieg. Mogę też... To wahanie, połączone z przypływem strachu, który nie miał kiedy skumulować się, trwa w rzeczywistości chyba tylko ułamki sekund, bo dalszy bieg zdarzeń nie mógł trwać dłużej. W tym krótkim czasie jednak strach zdążył usłapić sile woli. Nie przyciągam sterownicy, nie ruszam manetki. W nagrodę robi się nagle jakoś miękko, ziemia oddala się. Zdziwienie. A przy tym jest tak, jakbym głęboko odetchnął. Nie odczuwam — ba, nie zauważam przesuwania się w poziomie, pierwsze wrażenie jest takie, jakbym zawisł w powietrzu, w tej miękkości nie spotykanej nigdzie i nigdy dotąd...

Emocje i wahania z poprzednich chwil rozbiegu opadają, jakby były właściwe tylko przebywaniu na ziemi. Teraz zamiast nich pojawiają się reakcje komputerowe: spostrzeżenie, przetworzenie informacji, wniosek, wykonanie. Ta zmiana reakcji jest dla mnie tak zaskakującą, że zadziwia i stąd tak dokładnie ją pamiętam.

Po starcie miałem przyciągnąć trochę sterownicą i przymknąć gaz. Robię to. I chwilę lecę poziomo, jednak wcześniej spostrzegam, że znad drogi, z której startowałem, przesunąłem się w prawo i już jestem nad nierównym polem, na którym lądował przede mną Jacek, kończąc dobieg wywrotką. Po prostu zepchnął mnie czołowo-boczny wiatr. Nie mogę powtórzyć wywrotki Jacka. Muszę więc wykonać zakręt, by znaleźć się nad równą oziminą po przeciwnej stronie „drogi startowej" i wylądować pod wiatr, a więc skośnie do tej drogi. Zauważam opadanie. Odpycham nieco sterownicę i jednocześnie dodaję gazu, przygotowując się już do zakrętu. Znów nabieram wysokości i wiem doskonale, co mam robić. Instrukcje Krzycha musiały zakodować się bardzo, bardzo głęboko. Jeżeli istnieje jakaś dziesiąta czy dwudziesta warstwa mózgu — to chyba gdzieś pod nią. Przyciągam trochę sterownicę i przesuwam w prawo. Ziemia pode mną obraca się. Ale obraca się trochę za bardzo. Jestem tym zdziwiony, ale — pamiętam to doskonale — nie czuję strachu ani bezradności. Jestem tu, więc sobie radzę jak mogę — i to jest naturalne, inaczej być po prostu nie może.

Uspokajam obrót ziemi przez skontrowanie sterownicą, ale lecę już pod kątem prostym do linii startu. Trzeba wrócić do kierunku, który poprzednio zaplanowałem, pod kątem 45° — muszę przecież lądować w łożu wiatru. Próbuję jeszcze raz. Przez ten czas zbliża się równa, zachęcająca zieleń oziminy. Zbliża się szybko. Widzę, jak przedni koniec rury wózka jakby w nią celuje. Wiem, że podchodzę nieprawidłowo i jakoś nie mogę nic zrobić, żeby było inaczej. Zdaję sobie tylko sprawę, że ta ziemia zbliża się zbyt szybko. Na pewno skończy się jednak wywrotką.

Silny wstrząs, przez chwilę nie bardzo wiem co się dzieje.

Leżę na boku. Więc jednak skończyło się wywrotką. Cholera!

Za plecami pracuje silnik. Wyłączyć iskrownik — razem z tą myślą pojawia się satysfakcja, że o tym pomyślałem, że nie tracę głowy. Do wyłącznika zrobiło się jakoś daleko. Jest na boku fotela, tymczasem muszę wyciągnąć silnie rękę, żeby go dosięgnąć. Dosięgam. Jeszcze dwa, trzy takty rozgrzanego silnika i robi się cicho. Odpinam się od fotela, ale przyciskająca mnie do niego sterownica nie daje wyjść. Oni tam dostają zawału serca — muszę jakoś dać znać, że żyję. Znów satysfakcja, że w tej sytuacji myślę prawidłowo. Poruszam całym tym żelastwem, powinni zauważyć. Jeżeli się ruszam, to dowód, że co najmniej żyję. Ja tutaj wiem, że nie tylko żyję, ale nic zupełnie mi nie jest. Ot, zwykła wywrotka, taka jak Jacka. Poruszając wszystkimi kończynami bez bólu, jestem o tym całkiem przekonany.

Jednocześnie, jakby gdzieś w drugiej warstwie, przebiegają spostrzeżenia. Odwróciwszy głowę, kątem oka dostrzegam złamaną łopatę śmigła. O rany! Złamałem Karolowi śmigło! Po chwili wzrok zatrzymuje się na widelcu przedniego koła, wygiętym nienaturalnie w tył. O rany boskie! Co ja narobiłem! Czy to się da wyklepać? Co ja narobiłem! Przecież urządziłem go na cacy! W czasie zmagania się ze sterownicą, głowa odwraca się do tyłu i wzrok pada na... złamany zupełnie maszt główny wózka. Ta myśl dociera już do mnie jak zwykłe spostrzeżenie — zrobiło się widocznie za dużo tego dobrego.

Czuję swąd silnie rozgrzanego oleju. Reakcja jest odruchowa. Zaczynam uwalniać się jak piskorz spod przyciskającej mnie sterownicy i motorem tego jest już chyba nie strach, ale przerażenie. Nie wiedziałem przecież jeszcze, że dakron jest niepalny.

Słyszę bliski tupot nóg i robię się spokojniejszy — przy pomocy kogokolwiek będę wolny za sekundy. W wąskim polu widzenia pojawia się Karol. Jest skupiony, napięty, z kolei ja, zdaje się, zażenowany — przecież to jego motolotnia.

— Co jest?

— Ze mną wszystko dobrze. Tylko popatrz, co ci narobiłem.

— Stary! Przecież najważniejsze, że żyjesz!

Już we dwóch stawiamy wózek na koła. Karol przekręca zbiornik — z odkorkowanego otworu leje się paliwo. To dlatego był ten swąd. Teraz dopiero widzę ogrom zniszczeń, jakich dokonałem. A przecież to był tylko trwający ułamek sekundy wstrząs! Czy to możliwe?!

Przeżyłem wypadek.

Przeżyłem najprawdziwszy wypadek, z którego wyszedłem bez najmniejszego szwanku, a zdawało się, że to było takie nic, wywrotka...

Jestem tak podekscytowany wszystkim, co wydarzyło się w czasie ostatnich kilku? kilkunastu? kilkudziesięciu? — sekund, że obserwowane skutki mojej katastrofy zupełnie do mnie nie docierają. Dopiero po wielu godzinach poczułem wstyd przed samym sobą, iż nie docierało zupełnie to, że komuś — komuś bardzo konkretnemu przecież — narobiłem strat, pozbawiłem go sprzętu, pozbawiłem na jakiś czas latania. Ale teraz, podniecony jak nigdy, biorę wraz z innymi udział w oględzinach, w zabezpieczaniu paliwa, składaniu szczątków.

Oni też są podekscytowani, chwilami widzę objawy radości, jakbym szczęśliwie wrócił z bardzo daleka. Na zdjęciach, które wywołuję po wielu dniach, Karol jest wszędzie uśmiechnięty, gdzieniegdzie nawet roześmiany.

— Stary! Przecież najważniejsze, że żyjesz! — brzmi w uszach, kiedy oglądam te zdjęcia po wyjęciu z suszarki.

To podekscytowanie trwa jeszcze bardzo długo, rozładowywane opowiadaniem wrażeń, słuchaniem rad. Dowiaduję się, co zrobiłem nie tak i że prawie każdy z nich tak zaczynał.

Wszystko układa mi się po kolei, spokojnie, dopiero w pociągu, którym jadę do domu w ponad dwadzieścia cztery godziny później. Na półce, obok torby leży połamane śmigło, które wziąłem na pamiątkę.

— Napisz sobie na nim: „Moje złego początki" — radzi żegnając się Piotr.

W pociągu, półdrzemiąc, analizuję popełnione błędy. I gdzieś w tle tego wszystkiego, w wyobraźni krystalizuje się znamienny obraz prawidłowego lądowania na motolotni. Obraz po jakimś czasie zmienia się w przeżycie w wyobraźni. Wraz z tym narasta przekonanie: ja muszę tak to przeżyć, muszę prawidłowo wylądować.

Krystalizują się zamierzenia. Muszę załatwić Karolowi rury na wózek, który mu zniszczyłem. Przednie podwozie da się wyprostować, ale śmigło też jestem mu winien. Dopiero po jakimś czasie łapię się na tym, że myślę nie tylko o nim. W jakiś naturalny sposób myślę o większej liczbie rur — bo także dla siebie. Myślę też o dwóch śmigłach.

W kilka dni później to wykrystalizowane w wyobraźni prawidłowe lądowanie przeżywam we śnie. Ale to lądowanie musi odbyć się przede wszystkim na jawie. I na własnej motolotni.

PIOTR GÓRSKI

Zdjęcia autora

Jacek latał dużo na lotniach, my jesteśmy nowicjuszami. Na maszcie swego wózka, na którym mamy się laszować, Karol montuje zamiast krzyśkowego Kaniona B — swoją Vegę. Ta lotnia jest bezpieczniejsza.

— Piotru, siadaj pierwszy. Pokołuj sobie trochę dla przypomnienia.

Siadam. Powtarzają się znane mi już z poprzednich treningów czynności, a jednak odczuwam ekscytację pomieszaną z jakimś lękiem. Staram się opanować. Pomaga mi w tym inność miejsca, inność motolotni, na której siedzę. No i dzisiaj moim instruktorem jest Krzycho. Jak to się dzieje, że moja, nie uznająca autorytetów dusza jego właśnie darzy szacunkiem?

Kołuję powoli „drogą startową", którą jest dobrze ubita droga gruntowa. Nie ma sensacji z wybojami, jak w poprzednich treningach. Z lewej, pod kątem 45° wieje czołowo-boczny wiatr, jakieś 3—4 m/s. Nie przeszkadza mi to podczas kołowania, ale im dalej „jadę", tym polna droga staje się coraz bardziej wyboista. W końcu z trudem omijam rozpadliny, bojąc się o śmigło. Zawracam. Kołuję jeszcze raz, już z większą prędkością.

— No to co, Piotru? W powietrze! Bo to nie ma co dalej jeździć.

Dokładny instruktaż Krzycha i jeszcze raz przećwiczenie poszczególnych elementów „na sucho". Mam wykonać skok po oderwaniu się — krótki przelot po prostej. Na wszelki wypadek Krzycho instruuje mnie, jak wykonać krąg.

— Jak masz zakręcać, najpierw dodaj gazu, potem przyciągnij trochę sterownicę, a potem przesuń w bok. Pamiętaj! Do zakrętu musisz mieć prędkość!

Komory, równie chyba dla nas egzotyczne jak Maskareny, Amiranty czy Seszele (wszystkie zaklasyfikowano do wysp afrykańskich Oceanu Indyjskiego), to wulkaniczny archipelag wysp na tym oceanie. Odkryte dla Europy przez portugalskich żeglarzy w 1503, w kilkanaście lat później Komory zaczęły być penetrowane przez Francuzów, którzy w 1886 ogłosili protektorat nad całym archipelagiem, zamieniając go wreszcie w 1912 w swą kolonię. Mimo kolejnych zmian formalnego statusu tych wysp po II wojnie światowej, z wprowadzeniem później szerokiej autonomii wewnętrznej, dopiero w końcu 1975 powstaje niepodległa Federalna Islamska Republika Komorów, od tegoż roku państwo członkowskie ONZ. W wyniku jednak dwukrotnego referendum z 1976 stało się konieczne poszukanie nowej siedziby dla stolicy niepodległego państwa. Wybór padł na Moroni, miasto na Wielkim Komorze, liczące obecnie ponad 20 tys. mieszkańców, przy ponad 300 tys. ludności całego nowego państwa, obejmującego powierzchnię nieco ponad 1800 km².

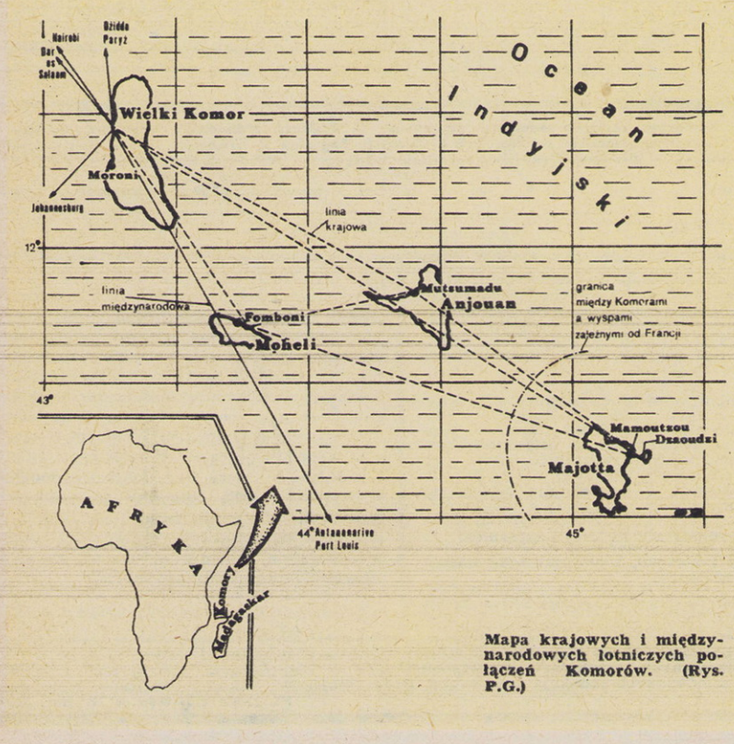
Korespondencja z Komorów

POD NIEBEM WYSP PERFUMOWYCH

Ląduje się na jedynym pasie stołecznego lotniska Aeroport Hahaia, odległego o 21 km na północ od Moroni. Z lotniska jedzie się do miasta nadbrzeżną asfaltową szosą, nie obserwując przy tym linii brzegowej; ma się wrażenie przebywania w ogrodzie pełnym zieleni, różnobarwnych i intensywnie pachnących kwiatów oraz świergotu ptaków. Łatwo więc zrozumieć slogan narodowego przewoźnika lotniczego Air Comores, umieszczany na wszelkich drukach, głoszący, że obsługuje on „Wyspy Perfumowe". Ma to zresztą także realne odbicie w gospodarce tego kraju: do głównych artykułów eksportowych należy naturalny olejek eteryczny ylang, używany do wyrobu perfum.

Usytuowanie państwa komoryjskiego na kilku niezbyt dużych, ale odległych względem siebie wyspach, niejako jednoznacznie określa system komunikacyjny. W tej sytuacji wyjątkowego znaczenia nabrał transport lotniczy, realizowany między wyspami przez Air Comores. Samolot F-27-200 Friendship (typ bardzo chętnie użytkowany przez przewoźników lotniczych w Afryce Wschodniej) obsługuje linię, łączącą stołeczne Maroni z Mutsamudu na wyspie Anjouan pięciokrotnie w tygodniu (czas lotu 35 min), w tym trzykrotnie z międzylądowaniem w Fomboni na wyspie Moheli (25 min). Druga linia łączy Moroni z Dzaoudzi, a ściślej z wyspą o nazwie Pamanzi, a więc już na terytorium francuskim, dwukrotnie w tygodniu z międzylądowaniem tylko w Mutsamudu lub dodatkowo jeszcze w Fomboni (całkowity czas lotu odpowiednio 1,5 lub 2 h). Dzięki tym międzylądowaniom wszystkie wyspy, włącznie z francuską enklawą na archipelagu, uzyskują połączenia między sobą w pięciu rejsach tygodniowo (i w pięciu powrotnych) i to przy użyciu zaledwie jednego samolotu F-27. Wszystkie loty wykonywane są wyłącznie w dzień, między 08:00 a 17:00, zarówno ze względu na ewentualne niespodzianki atmosferyczne, nie najwyższej klasy naziemną osłonę lotów, usytuowanie lotnisk — z konieczności na ogół w sąsiedztwie gór lub wzniesień — jak również wobec braku... potrzeb. Z tych względów — z pominięciem ostatniego — również starty i lądowania w połączeniach międzynarodowych realizowane są wyłącznie w dzień, najpóźniej o 18:15, a więc przed gwałtownie zapadającą tam nocą.

Moroni, awansowane dość nagle do roli stolicy, zostało zmuszone do budowy nowego lotniska, jako że położone w samym mieście stare lotnisko nie miało możliwości rozwoju, zwłaszcza przedłużenia pasa startowego. A konieczność ta wynikała z potrzeby uruchomienia połączeń międzynarodowych na długich trasach, realizowanych przez duże samoloty odrzutowe. W efekcie



Mapa krajowych i międzynarodowych lotniczych połączeń Komorów. (Rys. P.G.)

Powyżej: widok od strony zatoki na Moroni ze starym, dziś „prezydenckim lotniskiem" Aeroport de Moroni na pierwszym planie. Obok: Miejski terminal linii Air Comores, pełniący równocześnie rolę recepcyjnego pawilonu tego lotniska.

Zdjęcia autora

stary Aeroport de Moroni stał się „lotniskiem prezydenckim", które wykorzystywane jest jako lądowisko wyłącznie dla gości oficjalnych, dowożonych tu lub odwożonych stąd do „flagowego" portu stołecznego Aeroport Hahaia, no i w pierwszym rzędzie dla prezydenta. To — stare — lotnisko jest więc niemal „martwe" na co dzień i o jego lotniczej — raczej przeszłości niż teraźniejszości — świadczy tylko krótki pas płyty postojowej, stary, zdezelowany samolot DC-4 bez silników, naziemne zbiorniki paliwowe i zupełnie sympatyczny budyneczek dworca lotniczego, wykorzystywany głównie w charakterze miejskiego terminalu przez przewoźnika Air Comores.

Ze względu na mały port morski w Moroni praktycznie całość międzynarodowego przewozu pasażerskiego, zresztą niewielkiego, musi przejąć transport lotniczy. Jedynym portem o klasie międzynarodowej jest właśnie Aeroport Hahaia. Air Comores lata jednym samolotem Boeing 737-200, zaledwie na dwóch liniach — a i to tylko raz w tygodniu na każdej — do Johannesburga w RPA (czas przelotu 3 h 25 min) i do Dżiddy w Arabii Saudyjskiej (7 h). Nie bez wpływu na utrzymywanie tej drugiej linii jest zapewne fakt pomocy uzyskiwanej od Arabii Saudyjskiej i wynikających stąd bliskich z nią stosunków, jak również chęć zapewnienia bogatszym obywatelom Komorów możliwości odbycia pielgrzymki do Mekki.

Z kolei pozostałe cztery linie zagraniczne obsługują (każda raz w tygodniu) wyłącznie obcy przewoźnicy lotniczy. Na pierwszym miejscu należy wymienić Air France, jako przewoźnika kraju, który jest głównym partnerem handlowym, i to zarówno w zakresie eksportu, jak i importu. Przewoźnik francuski, przy użyciu aerobusu A.300, łączy Moroni z Paryżem (łączny czas trwania rejsu 11 h 20 min), a dzięki międzylądowaniom — także znów z Dżiddą oraz Niceą. Dwie linie, zresztą na trasie jednego rejsu (w którym Moroni stanowi punkt międzylądowania), łączą Moroni z Port Louis na Mauritiusie (łączny czas trwania rejsu 4 h 10 min), z międzylądowaniem w Antananarivo na Madagaskarze (1 h 30 min) oraz — w przeciwnym kierunku — z Nairobi w Kenii (2 h 5 min). Linie te obsługiwane są przez Air Mauritius samolotem Boeing 737. Wreszcie ostatnia zagraniczna linia obsługiwana jest przez Air Tanzania przy użyciu samolotu F-27 Friendship. Łączy ona Moroni z Dar es Salaam (3 h lotu).

Dziwić tu może fakt nieutrzymywania częstszych połączeń z pobliskim Madagaskarem, jako że jedno połączenie tygodniowo, i to realizowane przez zagranicznego przewoźnika (zresztą przy okazji międzylądowania tylko w Antananarivo), to tyle co nic. Nie bez znaczenia jest tu jednak fakt, że Federalna Islamska Republika Komorów i Demokratyczna Republika Madagaskaru mają trudny do rozstrzygnięcia spór terytorialny. A że ewentualne korzyści gospodarcze (tak jak to ma miejsce w kontaktach z Francją) nie wchodzą tu w rachubę, zatem zdziwienie musi ustąpić zrozumieniu istniejących realiów.

Uzupełniając informacje dotyczące narodowego przewoźnika Air Comores, dysponującego zaledwie dwoma samolotami i niepełną setką pracowników, należy dodać, że jego pełna nazwa w języku francuskim brzmi: Société Nationale des Transports Aérienes. Przedsiębiorstwo to zostało powołane do życia 1975-03-01 na miejsce francuskiego Air Comores SARL (założonego w 1963). Nowo powstałe przedsiębiorstwo było początkowo spółką, w której 5% akcji należało do Air France, a pozostałe 49% do państwa komoryjskiego. Dopiero po uzyskaniu niepodległości w kwietniu 1977 stało się całkowicie państwowym przedsiębiorstwem komoryjskim.

Jak widać z powyższego, trudno byłoby stołeczny port lotniczy w Moroni zaliczyć do ruchliwych, jako że biorąc pod uwagę za jednostkę obliczeniową jeden start plus jedno lądowanie (starto-lądowanie), liczba takich operacji w poszczególnych dniach tygodnia waha się od jednej do dwóch i tylko w czwartki sięga czterech. Ale za to — jak przystało na państwo islamskie — nie ma żadnych przylotów ani odlotów w piątki, czyli muzułmańskie niedziele. W niedzielę jest tylko jeden start i jedno lądowanie, ale tylko w relacji międzynarodowej.

JANUSZ PERLIŃSKI

KLUB KSIĄŻKI LOTNICZEJ „SKRZYDLATEJ POLSKI" 1986

Redakcja tygodnika „Skrzydlata Polska" i Wydawnictwa Komunikacji i Łączności chcąc umożliwić Czytelnikom nabycie książek o tematyce lotniczej, przedstawia następujące propozycje z planu 1986.

Informujemy, że zamówienia będą zbierane i realizowane przez **Wojewódzką Księgarnię Techniczną w Krakowie, ul. Podwale nr 4**, za zaliczeniem pocztowym. Realizacja zamówień odbywać się będzie w kolejności napływających zgłoszeń, aż do wyczerpania się zapasów. Czytelnicy pragnący nabyć podane obok tytuły proszeni są o przesyłanie karty zamówień Klubu w ciągu miesiąca od daty ukazania się numeru pod adres ww. księgarni. Minimalne zamówienie — co najmniej 3 tytuły.

Prosimy Czytelników o terminowy odbiór przesyłki. W przypadku zwrotu następne tytuły nie będą realizowane.

„Skrzydlata Polska" będzie informowała na bieżąco o ukazywaniu się poszczególnych tytułów książek WKiŁ.

OGŁOSZENIA DROBNE

Udostępnię dokumentację lotni, motolotni, silników, samolotów, wiatrakowców. **Nowicki, Wrocław, skrytka 105.**

(ogł. nr 26)

Odstąpię odbitki planów i wycinanek samolotów, czołgów i okrętów (m.in. Yamato, Bismarck, Richelieu). Koperta + znaczek. **Jacek Piastowicz, ul. S. Czarneckiego 10/2, 58-560 Jelenia Góra 9.**

(ogł. nr 21)

Sprzedam motolotnię „Kanion Trabant". Szyję poszycia lotniowe. Wykonuję śmigła ciągnące i pchające, laminowane. **Witold Pieniążek, ul. Górna 5, 42-540 Sosnowie.**

(og. nr 28)

Wykonam śmigła. Zbigniew Piotrowski, ul. Wąska 1, 34-600 Limanowa.

(ogł. nr 29)

wyciąć

miejsce na znaczek

Wojewódzka Księgarnia Techniczna
ul. Podwale 4
31-118 KRAKÓW

NADAWCA (wypełnić czytelnie)

imię .....

nazwisko .....

kod pocztowy i miejscowość .....

ul. i nr domu .....

województwo .....

wyciąć

Karta Uczestnika

Nazwisko (wpisać drukiem) i imię . . . . . .

Wiek . . . . Zawód . . . . . Wykształcenie . . . . . .

Dokładny adres (miejscowość pisać drukiem) . . . . . .

. . . . . .

Numer kodu i poczta . . . . . .

Zgłaszam swoje przystąpienie do Klubu Książki Lotniczej „Skrzydlatej Polski" 1986 i zamawiam następujące książki: (postawić krzyżyk w rubryce pierwszej przy wybranej pozycji)

Zamawiam	Lp.	Autor	Tytuł	Cena ok. zł
. . . . .	1	W. Bączkowski	Samoloty bombowe pierwszej wojny światowej (BSP)	200.—
. . . . .	2	P. Butowski	Samoloty MiG (BSP)	200.—
. . . . .	3	W. Cheda, M. Malski	Lotniska na morzach i oceanach świata (BSP)	220.—
. . . . .	4	K. Chołoniewski	Samoloty wojskowe obcych konstrukcji 1919—1939 (z serii „Barwa w lotnictwie polskim", nr 6)	100.—
. . . . .	5	P. Elsztein	Modelarstwo lotnicze	200.—
. . . . .	6	A. Glass, R. Chmielewski	Jak zostać lotnikiem	270.—
. . . . .	7	A. Jońca	Samoloty linii lotniczych 1957—1984 (z serii „Barwa w lotnictwie polskim nr 5)	100.—
. . . . .	8	A. Jońca	Samoloty komunikacyjne 1919—1930 (z serii „Barwa w lotnictwie polskim, nr 2)	90.—
. . . . .	9	R. Kaczkowski	Samoloty bombowe drugiej wojny światowej (BSP)	240.—
. . . . .	10	J. J. Kaczorek	Modele halowe do gier i zawodów	200.—
. . . . .	11	T. Kowalski	Godło i barwa w lotnictwie polskim 1939—1945 (BSP)	210.—
. . . . .	12	M. Krzyżan	Międzynarodowe turnieje lotnicze 1929—1934 (BSP)	240.—
. . . . .	13	A. Popiel	Pamięci poległych lotników 1933—1939 (BSP)	220.—
. . . . .	14	Pr. zbiorowa	Ilustrowany leksykon lotniczy t. 1. Technika lotnicza	850.—
. . . . .	15	H. Szołdrska	Lotnictwo podziemia (BSP)	300.—
. . . . .	16	T. Sołtyk	Błędy i doświadczenia w konstrukcji samolotów (BSP)	140.—
. . . . .	17	W. Schier	Miniaturowe lotnictwo ABC	240.—
. . . . .	18	R. Witkowski	Budowa i pilotaż śmigłowców	330.—
. . . . .	19	R. Witkowski	Wiropłaty w Polsce (BSP)	140.—
. . . . .	20	J. Wojciechowski	Ultralekkie szybowce i samoloty (BSP)	180.—

Jednocześnie informujemy, że można jeszcze nabyć niżej wymienione tytuły:

1. S. Czerni — **Słownik lotniczo-kosmonautyczny polsko-angielsko-rosyjski**, cena 500 zł
2. A. Glass — **Samoloty i szybowce do 1939 r.** (z serii „Barwa w lotnictwie polskim", nr 1), cena 90 zł
3. A. Jońca — **Samoloty linii lotniczych 1931—1939** (z serii „Barwa w lotnictwie polskim", nr 3), cena 90 zł
4. A. Jońca — **Samoloty komunikacyjne 1945—1956** (z serii „Barwa w lotnictwie polskim", nr 4), cena 90 zł

. . . . . .

podpis członka
Klubu Książki Lotniczej SP

wyciąć

Rok założenia 1930

SKRZYDLATA POLSKA

TYGODNIK
LOTNICZY I ASTRONAUTYCZNY
Wyróżniony
Dyplomem Honorowym FAI (1966)

REDAGUJE ZESPÓŁ: redaktor naczelny — Jerzy R. Konieczny, zastępca redaktora naczelnego — Tadeusz Malinowski, sekretarz redakcji — Henryk Kucharski, zastępca sekretarza redakcji — Piotr Górski, redaktorzy: Wojciech J. Gawrych, Bogusław J. Witkowski, Janusz Wojciechowski, redaktor graficzny — Jolanta Kalita, redaktor techniczny — Wiesława Dymnicka, sekretariat redakcji — Wanda Szawarska.

REDAKCJA: ul. Nowy Świat 24 m. 2, 00-373 Warszawa 1. Telefony: 27 33 78 — redaktor naczelny — sekretariat, 27 52 60 — zastępca redaktora naczelnego — sekretarz redakcji.

WYDAWCA: Wydawnictwo Komunikacji i Łączności, ul. Kazimierzowska 52, Warszawa, telefon — centrala 49-27-51 do 9.

CENA PRENUMERATY: kwartalnie — 390 zł, półrocznie — 780 zł, rocznie — 1 560 zł.

WARUNKI PRENUMERATY:

1) dla osób prawnych — instytucji i zakładów pracy:

— instytucje i zakłady pracy zlokalizowane w miastach wojewódzkich i pozostałych miastach, w których znajdują się siedziby oddziałów RSW „Prasa — Książka — Ruch", zamawiają prenumeratę w tych oddziałach,

— instytucje i zakłady pracy zlokalizowane w miejscowościach, gdzie nie ma oddziałów RSW „Prasa — Książka — Ruch" i na terenach wiejskich, opłacają prenumeratę w urzędach pocztowych i u doręczycieli.

2) dla osób fizycznych — indywidualnych prenumeratorów:

— osoby fizyczne zamieszkałe na wsi i w miejscowościach, gdzie nie ma oddziałów RSW „Prasa — Książka — Ruch", opłacają prenumeratę w urzędach pocztowych i u doręczycieli,

— osoby fizyczne zamieszkałe w miastach — siedzibach oddziałów RSW „Prasa — Książka — Ruch", opłacają prenumeratę wyłącznie w urzędach pocztowych nadawczo-oddawczych właściwych dla miejsca zamieszkania prenumeratora.
Wpłaty dokonują używając „blankietu wpłaty" na rachunek bankowy miejscowego oddziału RSW „Prasa — Książka — Ruch".

3) Prenumeratę ze zleceniem wysyłki za granicę przyjmuje RSW „Prasa — Książka — Ruch", Centrala Kolportażu Prasy i Wydawnictw, ul. Towarowa 28, 00-958 Warszawa, konto NBP XV Oddział w Warszawie, Nr 1153-201045-139-11. Prenumerata ze zleceniem wysyłki za granicę pocztą zwykłą jest droższa od prenumeraty krajowej o 50% dla zleceniodawców indywidualnych i o 100% dla zlecających instytucji i zakładów pracy.

Terminy przyjmowania prenumeraty na kraj i zagranicę:

— **do dnia 10 listopada na I kwartał, I półrocze roku następnego oraz na cały rok następny,**

— **do dnia 1 każdego miesiąca poprzedzającego okres prenumeraty roku bieżącego.**

OGŁOSZENIA: Cena ogłoszeń drobnych w tekście 35 zł za słowo, ogłoszeń urzędowych, ogłoszeń reklamowych i handlowych komunikatów 75—90 zł za 1 cm²; za ogłoszenia i reklamy wielobarwne dolicza się 100% dodatku; za ogłoszenia i reklamy przekraczające w wypadku ogłoszeń drobnych 50 słów, a w wypadku pozostałych ogłoszeń i reklam 1 kolumnę — może być doliczany dodatek w wysokości 100% obliczany od nadwyżki. Ogłoszenia przyjmuje Dział Handlowy Wydawnictw Komunikacji i Łączności, 02-546 Warszawa, ul. Kazimierzowska 52. **Za treść ogłoszeń redakcja nie odpowiada.**

Numery bieżące są do nabycia w Ośrodku Informacyjnym Wydawnictw Komunikacji i Łączności, 02-546 Warszawa, ul. Kazimierzowska 52 (w godz. 12—16.30).
Redakcja zastrzega sobie prawo dokonywania niezbędnych poprawek i skrótów w publikowanych artykułach, korespondencjach i listach oraz zmiany ich tytułów.

PRZEDRUK DOZWOLONY TYLKO ZA PODANIEM ŹRÓDŁA. Rękopisów i ilustracji nie zamówionych redakcja nie zwraca.

Druk: Wojskowe Zakłady Graficzne, Warszawa, ul. Grzybowska 77. Podpisano do druku 1986-03-14. Zam. 7548. P-80.
PL ISSN 0137-866x Nr ind. 37605

NOWOŚCI KLUBU 1:72

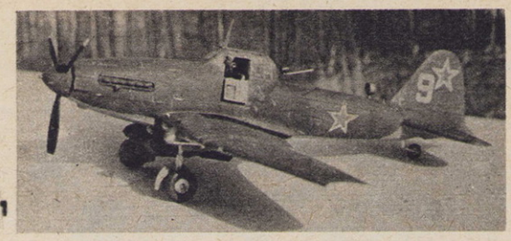
Na rynku krajowym ukazał się w sprzedaży model samolotu **Bell P-39Q Airacobra** (na zdjęciu) w podziałce 1:72 wytwórni Miniplast w Nowej Soli. Model wykonany techniką formowania próżniowego, składa się z arkusza białego tworzywa (36 elementów), przezroczystej owiewki kabiny pilota, barwnej instrukcji montażu i malowania oraz kalkomanii dla 3 wersji kolorystycznych:

1 — P-39Q z 362 dywizjonu myśliwskiego 357 Grupy Myśliwskiej w 1943,

2 — P-39Q lotnictwa radzieckiego w latach 1943—1945,

3 — P-39Q dowódcy lotnictwa polskiego w latach 1944—1947 gen. F. Połynina. **(WJG)**

Zdjęcie: **Wojciech J. Gawrych**



1

MODELE CZYTELNIKÓW KLUBU 1:72

W Klubie 1:72 publikujemy kolejną serię zdjęć plastykowych modeli samolotów, nadsyłanych na apel redakcji. Przypominamy, że każde zdjęcie powinno zawierać na odwrocie: nazwę i typ samolotu, podziałkę, producenta zestawu modelu, wykaz dokumentacji użytej do budowy, imię i nazwisko wykonawcy modelu oraz imię, nazwisko i adres autora zdjęcia.

Tym razem przedstawiamy 3 modele, zbudowane przez **Grzegorza Ciechanowskiego** w oparciu o zestawy samolotu Il-10/Avia B.33 wytwórni Kovozavody Prostejov w podziałce 1:72.

Na zdjęciach:

1 — **Il-10** uzupełniony o wnętrze kabiny, bomby i uzbrojenie tylnego strzelca,

2 — **Su-6** z silnikiem rzędowym AM-42 — konwersja zestawu modelu Il-10,

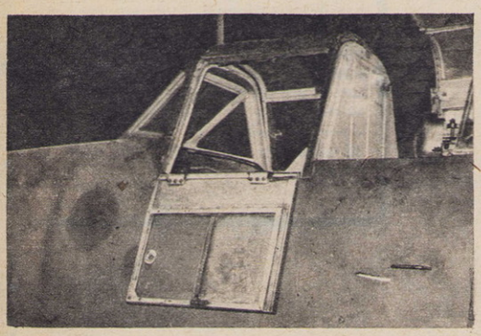
3 — **Su-6 (2A)** z silnikiem gwiazdowym ASz-71F — kolejna konwersja zestawu Il-10. **(WJG)**

Zdjęcia: **Grzegorz Ciechanowski**

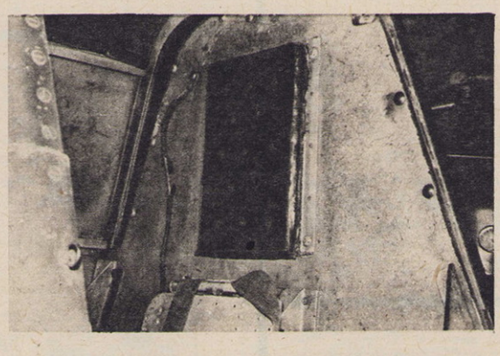
2

3

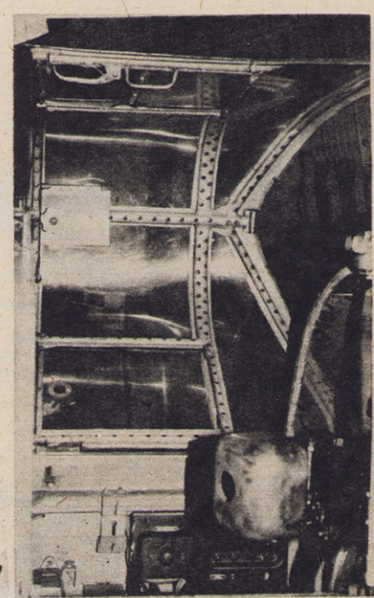
SAMOLOT SZTURMOWY AVIA B.33



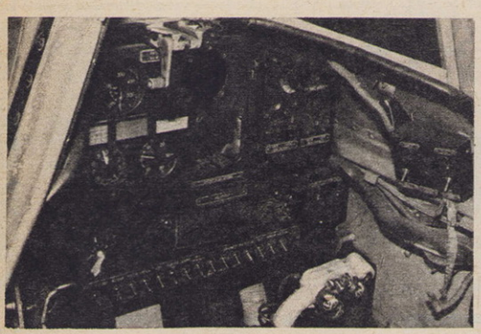
1



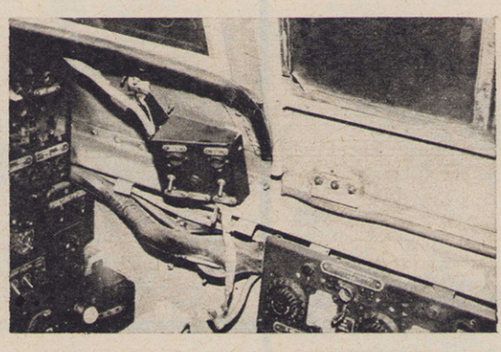
2



7



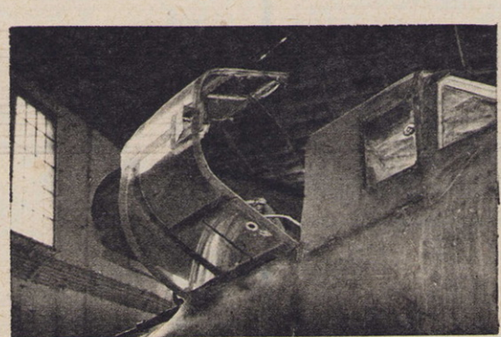
3



4

8

5



6

W Klubie 1:72 publikujemy pierwszą serię zdjęć samolotu szturmowego Avia B.33 — eksponatu Muzeum Lotnictwa i Astronautyki w Krakowie. Zdjęcia przeznaczone są dla modelarzy, budujących model samolotu Avia B.33 lub Il-10 z zestawu wytwórni Kovozavody Prostejov (CSRS) w podziałce 1:72.

Przedstawiony na zdjęciach samolot Avia B.33 nr fabr. B.33 3061 jest licencyjną odmianą radzieckiego samolotu Il-10, produkowaną w Czechosłowacji w latach 1952—1955.

Na zdjęciach:

1 — lewa burta kabiny załogi,

2 — płyta pancerna za fotelem pilota,

3 — tablica przyrządów pokładowych,

4 — wnętrze prawej burty kabiny pilota,

5 — owiewka kabiny i działko UB-20 kal. 20 mm tylnego strzelca pokładowego,

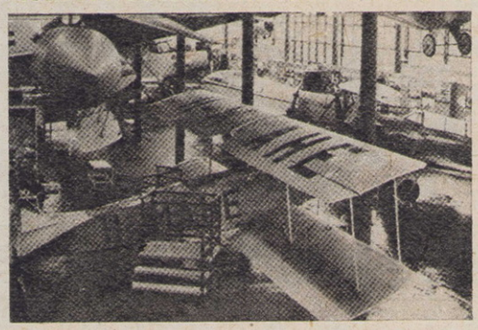
6 — otwarta owiewka kabiny tylnego strzelca i fragment owiewki kabiny pilota w widoku z prawej strony,

7 — otwarta owiewka kabiny tylnego strzelca w widoku od wewnątrz,

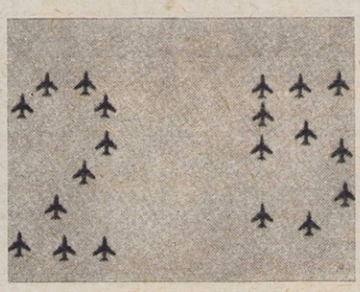
8 — fotel i fragment lewej burty kabiny tylnego strzelca pokładowego. **(WJG)**

Zdjęcia: **Wojciech J. Gawrych**

MUZEUM LOTNICTWA W BUDAPESZCIE

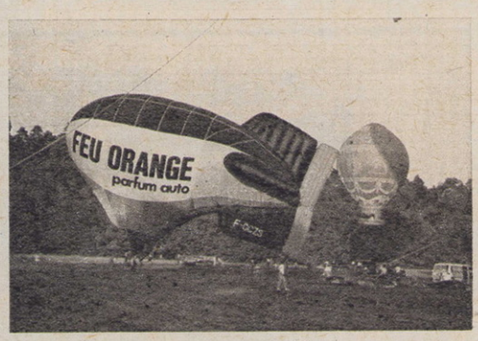


W Muzeum Lotnictwa Węgierskiego, otwartym w październiku 1985 w Budapeszcie, znajduje się ekspozycja złożona z 40 okien wystawowych z makietami samolotów historycznych, uzupełnionych 1 000 zdjęć i rysunków. Historycznych statków latających jest 25, a silników lotniczych — 30. Podkreślona została twórczość najsłynniejszych konstruktorów węgierskich: Bertalana Farkasa i Ernö Rubika.



25 LAT

Włoski reprezentacyjny zespół akrobacyjny Frecce Tricolori obchodził 25-lecie (1960—85). Zaczynał na samolotach G-91R, dziś lata na 10 MB-339A. Rocznicę odnotowali ich koledzy lotem w szyku „25". Inne znane reprezentacyjne europejskie zespoły akrobacyjne, to: francuski Patrouille de France na 8 Alpha Jetach, szwajcarski na 6 Hunterach, brytyjski Reed Arrows na 9 Hawkach, austriacki Karo As oraz belgijski, jugosłowiański i z RFN.

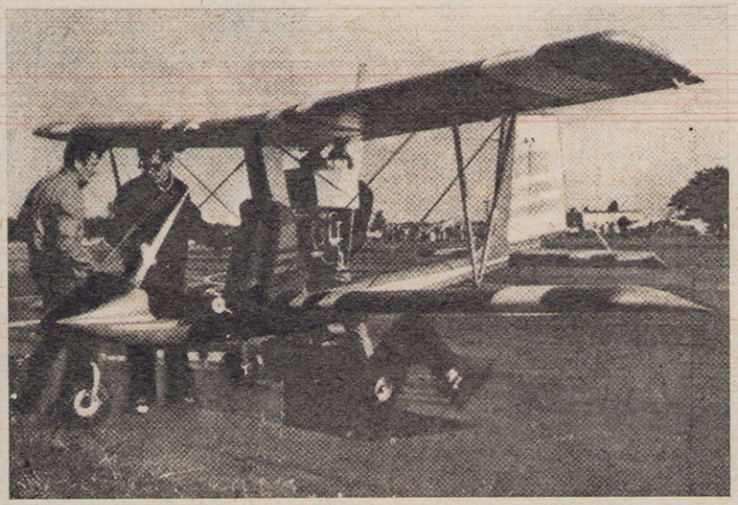


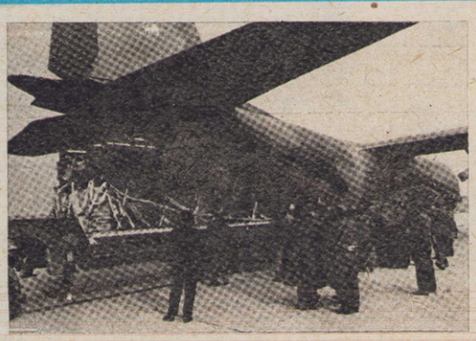
DWIE EPOKI

Współczesny montgolfier — sterowiec (na bliskim planie) oraz pierwszy balon braci Montgolfier, oczywiście odtworzony.

ChAI-34

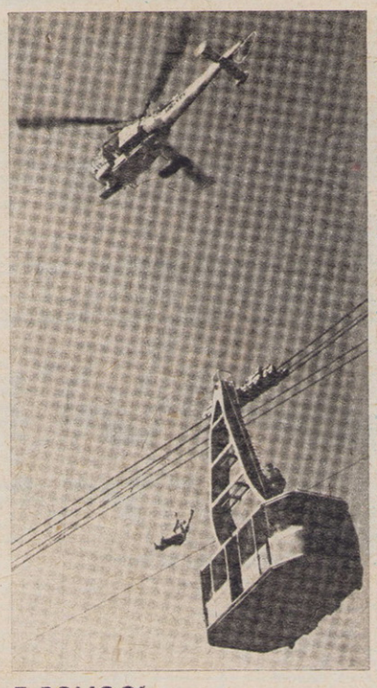
Nowy, już latający ultralekki samolot zespołu studentów wyższej uczelni lotniczej w Charkowie ChAI-34. Jednomiejscowy dwupłatowiec ze śmigłem pchającym.





HERCULES W ChRL

Amerykański samolot transportowy Lockheed C-130 Hercules podczas pokazu akwizycyjnego w ChRL. Przeprowadzono zrzut z wysokości 1,5 m palety z tzw. spadochronem poziomym z chińską ciężarówką o masie 4,7 Mg, w strefie o wymiarach 46 × 365 m. Na zdjęciu załadunek palety z ciężarówką.



Z POMOCĄ

Uszkodzenie napędu kolejki linowej w Alpach. Z pomocą uwięzionym pasażerom przyszła śmigłowcowa służba ratownicza. Podkreśla się, że akcja była trudna.

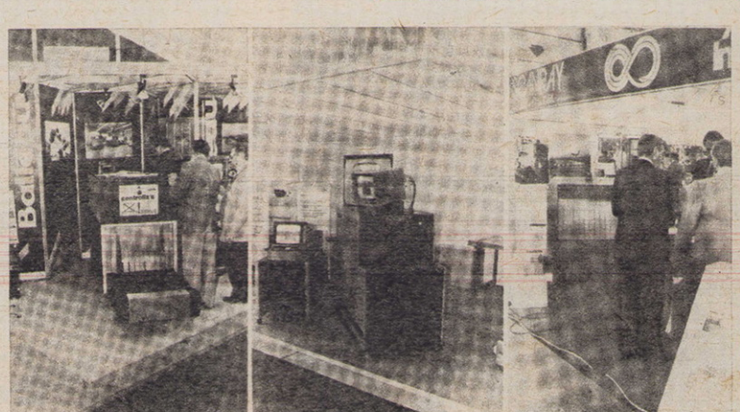
LOTNICTWO POMAGA

Specjaliści od ciężkiego transportu samochodowego w ZSRR próbują wykorzystać rozruszniki RIM-U-24 od silników samolotów ASz-62 do samolotów An-2 (i Li-2). Rozważa się też ich zastosowanie w samochodach osobowych oraz w ciągnikach, koparkach, maszynach drogowych z silnikami wysokoprężnymi. Ma to dać zmniejszenie pojemności akumulatorów do 15—30 Ah oraz masy zespołu rozruchowego z ok. 200 kg do 35 kg. Dotychczas lotnictwo korzystało z doświadczeń przemysłu samochodowego (np. przekładnie z paskami zębatymi), teraz może być inaczej.

W ZSRR opatentowano urządzenie do podnoszenia, przenoszenia i układania płyt z prędkością do 3 m/s, oparte na zasadzie opływu aerodynamicznego skrzydła samolotu. Przez 11 lat wynalazca nie mógł uzyskać patentu, ponieważ pomysł uznawano za fantastycznie nierealny. Obecnie urządzenia pracują w przemyśle i nie mają równych w świecie (są co najmniej 2-krotnie sprawniejsze). Płyty mogą mieć wymiary od kartki zeszytowej do wymiaru boków po kilkadziesiąt metrów i o masie do 100 kg/m². Urządzenie nazywa się: aerodynamiczny układacz płyt. Obie informacje z 1985.

KONTROLA

Najnowsze lotniskowe urządzenia do radioskopowej kontroli antyterrorystycznej bagażu pokazane na Inter Airport '85 w RFN. Od lewej: belgijskie, zachodnioniemieckie, brytyjskie.



AH-64

Śmigłowiec bojowy USA z najnowszym wyposażeniem elektronicznym AH-64 Apache. W lutym 1986 loty na wszystkich śmigłowcach AH-64 lotnictwa armii zostały zawieszone, ponieważ wykryto pęknięcia łopat wirników nośnych.

Jęcia i rysunki: Marek Matuszelański, „Air et Cosmos", „Interavia", „Izobretatiel i Racjonalizator", „Modellezés", „Tiechnika — Mołodioży", archiwum.